

Zeitung.

Agronomische Zeitung.

Organ für die

Interessen der gesammten Landwirthschaft.

Redigirt von

Dr. Wilhelm Hamm.

Wöchentliche Mittheilungen über alle Zweige der Land- und Hauswirthschaft;

über Feld- und Wiesen-Cultur,

Obstzucht, Wein- und Gartenbau, Viehzucht, Forstwirthschaft; Betrieb und Direction der Wirthschaften, Productenhandel; landwirthschaftliche Technologie, Naturwissenschaften, Nationalökonomie, Staatswirthschaft und Agrarpolitik; Literatur, Vereinswesen, Statistik, Gesetzgebung, Handels- und Marktnachrichten.

Zwölfter Band.

Januar bis December 1857.

Leipzig, 1857.
Expedition der Agronomischen Zeitung.
(Philipp Reclam jun.)

Inhaltsverzeichniß

zum zwölften Bande der Agronomischen Zeitung.

Januar bis December 1857.

Original-Abhandlungen und Aufsätze.

Literaturzeitung.

Kleine Zeitung.

Y.

Z.

Statistik.

Landwirthschaftl. Berichte.

Wollberichte.

Briefwechsel.

Ankündigungen.

Verzeichniß der Illustrationen.

Dr. Wilhelm Hamm's

Agronomische Zeitung.



№ 1. Leipzig, den 1. Januar 1857. — Erscheint jede Woche. [XII. Jahrgang.

Vorwort zum zwölften Jahrgang.

Nur weniger Worte wird es bedürfen, die Agronomische Zeitung der Gunst des landwirthschaftlichen Publikums, die sie nun so lange besessen, aufs Neue zu empfehlen; die Versicherung sei gegeben, daß die Redaction im Verein mit einem Kreise der tüchtigsten Mitarbeiter Mehr wie jemals aufbieten wird, ihrem Blatt den errungenen und behaupteten Rang zu wahren, trotz aller Nebenbuhler und Nebenherkläffer. Nach wie vor werden wir bemüht sein, unsere Aufgabe würdig zu lösen: Ein Organ herzustellen, das die Summe des landwirthschaftlichen Wissens energisch zusammenfaßt, das in seinem Inhalt einen getreuen Spiegel des Fortschritts, eine landwirthschaftliche Zeitgeschichte bietet, und darin, wie in einem Brennpunkt, alle die verschiedenen Strahlen der Wissenschaften vereinigt, deren Gesammtheit eben das leuchtende Bild der ächten Landwirthschaft bildet. Denn ihr nur wollen wir huldigen, und nicht jenen falschen Gebilden, welche Vorurtheil oder Ueberspanntheit sich noch so häufig von der Mutter aller Künste, alles Lebens entwerfen. Den werthen Lesern dürfen wir in dem Rahmen unseres Blattes die Quintessenz aller Erscheinungen der Agricultur in sorgfältigen Darstellungen der bewährtesten Männer vom Fach abermals versprechen, und wollen nur hinzufügen, daß wir in dem neuen Jahrgang der Mittheilung werthvoller Abbildungen ganz besondere Beachtung zu gönnen gedenken. Und somit empfiehlt die unterzeichnete Redaction sich und ihr Blatt vertrauensvoll der erneuerten wohlwollenden Theilnahme aller Fachgenossen!

Die Redaction der Agronomischen Zeitung.
Dr. Wilhelm Hamm.

Bemerkungen über die Landwirthschaft in Oesterreich.

Von Professor Dr. Hlubek in Gratz.

Wer die Landwirthschaft in Oesterreich mit einiger Aufmerksamkeit betrachtet, der wird einen auffallenden Unterschied zwischen dem gegenwärtigen und dem Zustande vor dem Jahre 1848 wahrgenommen haben.

Vor dem Jahre 1848 waren Merinosschafzucht, Zuckerfabrikation aus Runkelrüben und Branntweinbrennerei diejenigen Zweige, denen die größeren Grundbesitzer eine besondere Aufmerksamkeit gewidmet haben.

Die Merinosschafe sind unter der glorreichen Regierung der Kaiserin Maria Theresia im Jahre 1763 auf den kaiserlichen Familiengütern zu Mannerdorf und Hollitsch in Oesterreich eingeführt worden.

Durch die Bemühungen der schlesischen, mährischen, böhmischen und ungarischen Landwirthe und insbesondere durch die rastlose Thätigkeit des Freiheern v. Bartenstein, Freiherrn v. Ehrenfels, Grafen v. Wrbna, Fürsten v. Lichnowsky, Grafen Colloredo Mansfeld, Grafen Hunyadi, Grafen Károly, Christian Andrae, Bernhard Petri rc. hat die Merinosschafzucht einen Aufschwung erreicht, welcher als das schönste Denkmal patriotischen Strebens, als die größte Zierde der österreichischen Landwirthschaft angesehen werden muß, und daher werden die Namen jener patriotischen Männer fortleben, wenngleich ihre Asche der Strom der Zeit zerstäuben wird. —

Jene Ausdehnung und jener Aufschwung, welche die österreichische Merinosschafzucht erreichte, sind zwar durch die damaligen hohen Preise der Wolle und die niedrigen Preise der Bodenerzeugnisse herbeigeführt worden; allein bei dem Fortschritte der Civilisation, bei der Zunahme und der Veredlung der Bedürfnisse, sowie bei der jährlichen Erweiterung der Communicationswege wird die Merinosschafzucht immer einen hervorragenden Rang unter den landwirthschaftlichen Zweigen der Monarchie einnehmen, und denkende Landwirthe trachten jetzt schon die gemeinen Schafe durch edle zu ersetzen und den Schafstand zu vermehren, da die Schafzucht bei der großen Zerstückelung des Bodens in Europa nur noch in jenen Staaten dieses Welttheiles mit einem günstigen Erfolge betrieben werden kann, wo sich noch große Wirthschaftscomplexe, wie z. B. in Ungarn, Galizien, Mähren rc. vorfinden.

Der gegenwärtige Schafstand in Oesterreich beläuft sich in runden Zahlen auf beinahe 30 Millionen Köpfe und die jährliche Wollproduction kann mindestens mit 600,000 Ctr. im Werthe von 60 Millionen Gulden veranschlagt werden, welche gegenwärtig unter allen landwirthschaftlichen Erzeugnissen den großartigsten Verkehr mit dem Auslande unterhält und eines noch weit größeren Fortschrittes fähig ist. —

Was den zweiten Zweig landwirthschaftlicher Betriebsamkeit, nämlich die Zuckererzeugung aus Runkelrüben, in Oesterreich anbelangt, so hat zwar der preußische Chemiker Marggraf schon im Jahre 1747 das Vorhandensein des krystallinischen Zuckers in den Runkelrüben nachgewiesen; allein erst dem rastlosen Geiste Achard's war es vorbehalten, die Entdeckung Marggraf's ins praktische Leben zu rufen und zu Cunnern in Preußisch-Schlesien die erste Fabrik dieser Art zu begründen, die jedoch keinen langen Bestand hatte. Erst seit der Einführung der Continentalsperre im Jahre 1809 datirt sich der Bestand dieses segensreichen Industriezweiges, und in Oesterreich bedurfte es eines Zeitraumes von drei Decennien, bis sich die Fabrikation des Zuckers aus Rüben Eingang verschaffen konnte.

Im Jahre 1830 haben Fürst Oettingen-Wallerstein zu Kleinkuchel nächst Prag, Freiherr v. Strahlendorf zu Beßdekau in Böhmen, Fürst Thurn und Taxis zu Dobrobitz, Graf Czernin zu Sudkol bei Malleschau in Böhmen, Graf Colloredo-Mansfeld zu Staatz in Niederösterreich rc. die ersten Runkelrübenzuckerfabriken errichtet, und es sind im Verlauf eines Decenniums (1830—1840) 113 Runkelrübenfabriken ins Leben getreten, von welchen viele der kleineren, welche unter 30,000 Ctr. Rüben beim offenen Feuer verarbeiten, aufgegeben wurden, so daß gegenwärtig, ungeachtet ein Zeitraum von 15 Jahren verstrichen ist, die Zahl der bestehenden Fabriken nicht mehr als 108 beträgt, welche $5^1/_2$ Millionen Centner Rüben verarbeiten und bei 250,000 Ctr. Zucker, 165,000 Ctr. Melasse und 550,000 Ctr. Preßrückstände (Rübenmark) erzeugen und bei 500,000 fl. an Steuern bezahlen, so daß auf einen Centner Zucker bei 2 fl. Accise entfallen.

Bei dem leichten und wohlfeilen Verfahren, das Spodium oder die gebrannten Knochen wieder zu beleben oder wieder wirksam zu machen, ist es den Rübenzuckerfabrikanten ermöglichet worden, mehr Spodium anzuwenden und dadurch die Ausbeute an Zucker bis zu dem Betrage von 7 Proc. des rohen verwendeten Materials zu steigern.

Bei dieser Ausbeute würde die jährliche Zuckerproduction in Oesterreich 350,000 Ctr. betragen und den 3. Theil des jährlichen Gesammtbedarfes an Zucker decken.

Der durchschnittliche Ertrag der Rüben beträgt 240 Ctr. pr. Joch, mithin müssen dem Rübenbau 22,917 Joche gewidmet werden, um $5^1/_2$ Millionen Centner Rüben zu erzeugen. Da der Centner Rüben mit Inbegriff der Zufuhr zur Fabrik mit 30 kr., in manchen Fällen sogar mit 40—48 kr. bezahlt wird, so beläuft sich das Verarbeitungsmateriale von $5^1/_2$ Millionen Centner auf 2,750,000 fl. An Rübenblätter erhält man 60 Ctr. pr. Joch, also von 22,917 Jochen 1,375,020 Ctr., von welchen 5 Ctr. gleich sind 1 Ctr. Heu.

Berechnet man den Zucker mit 30 fl., die Melasse mit 3 fl. und die Preßrückstände mit 20 kr. (3 Ctr. = 1 Ctr. = 1 fl.) pr. Centner, so werden aus den $5^1/_2$ Millionen Centner Rüben producirt:

7,500,000 fl.	— kr.	an	Zucker,
490,000 „	— „	„	Melasse und
188,333 „	20 „	„	Preßrückständen
zusammen 8,178,333 fl.	20 kr.		

oder der Werth der Rüben wird durch die Verwendung zur Zuckererzeugung beinahe um das Dreifache vermehrt.

Da die Rübenblätter von 1,375,000 Ctr. ein Aequivalent für 275,004 Ctr. Heu, und die 550,000 Ctr. Preßrückstände für 183,333 Ctr. Heuwerth bilden, so erhält man als Abfall der Zuckerfabrikation aus Runkelrüben 458,337 Centner auf Heu reducirtes Futter, mit welchem jährlich wenigstens 6500 Rinder von mittlerer Größe ernährt werden können. Zudem finden bei der Zuckererzeugung aus Runkelrüben bei 20,000 Arbeiter durch 4—5 Wintermonate eine zureichende Beschäftigung.

Wird dagegen der ganze Bedarf an Zucker durch die einheimische Zuckerfabrikation gedeckt, oder werden bei 68,000 Joche mit Rüben bestellt, dann verwerthet die österreichische Zuckerfabrikation 16½ Millionen Centner Rüben mit 24 Millionen Gulden, ernährt 19,500 mittlere Rinder mit den Abfällen, verschafft 60,000 Menschen eine nützliche Beschäftigung durch 4—5 Wintermonate und entzieht 620,000 Metzen Getreide der Branntweinerzeugung, da 1¼ Metzen Getreide durch 100 Pfund Melasse bei der Verwendung zur Alkoholerzeugung vollkommen ersetzt wird.

Zu den Ländern, in welchen die Zuckerfabrikation aus Runkelrüben einer bedeutenden Erweiterung fähig ist, gehören Ungarn, Galizien, Croatien und Slavonien, da in diesen Ländern große Wirthschaftscomplexe mit einem tiefgründigen und sehr fruchtbaren Boden vorkommen, der Boden noch einen niedrigen Werth besitzt und in denselben gegenwärtig nur 20 derlei Fabriken bestehen. —

Von den verschiedenen Verfahrungsarten, den Zucker aus Runkelrüben darzustellen, hat sich das Preßverfahren als das praktischste herausgestellt. —

Der dritte Zweig, welchem die größeren Grundbesitzer eine besondere Aufmerksamkeit zugewendet haben, ist der Anbau der Kartoffeln und die Branntweinerzeugung aus denselben. Dieser Industriezweig übte auf die landwirthschaftlichen Verhältnisse in Oesterreich, ja man kann sagen, in ganz Europa einen wesentlichen Einfluß aus. Seit dem Jahre 1817 kann die Geschichte der Landwirthschaft keine totale Mißernte aufweisen; im Gegentheile folgten in der Regel segensreiche Jahre aufeinander, und nur in dem Jahre 1830 war in dem östlichen Theile von Europa eine bedeutende Noth, an welcher zum Theile die vorangehenden politischen Ereignisse zu Warschau Schuld getragen haben.

Die Folge von den gesegneten Ernten war, daß die Getreidepreise fortwährend im Sinken begriffen waren, und erreichten im Jahre 1824 einen so niedrigen Stand *), daß der Landmann nicht mehr im Stande war, die Productionskosten zu decken und seinen Verbindlichkeiten als Staatsbürger nachzukommen, woraus sich die allgemeine Verschuldung der Bauernwirthschaften und die Mißachtung des landwirthschaftlichen Betriebes bei größeren Besitzungen — deren Eigenthümer nur, oder doch größtentheils, die Einnahmen in den sogenannten trockenen Gefällen erblickten — von selbst erklären. Viele der größeren Grundbesitzer erblickten in der Einführung von technischen Gewerben ein Mittel zur Erzielung einer Bodenrente, und es entstanden Branntweinbrennereien, Bierbrauereien, Stärke-, Syrup-, Zucker- und Essigfabriken.

Die Branntweinbrennerei war als ein alter und einfacher Nebenzweig der Landwirthschaft vorzugsweise auserkoren, um die Bodenerzeugnisse größerer Wirthschaften zu verwerthen und eine Rente zu erzielen.

Branntweinbrennereien ohne Zahl und oft von außerordentlicher Ausdehnung entstanden in Mitteleuropa; unübersehbare Strecken wurden den Kartoffeln angewiesen, es wurde gebrannt und mit dem gebrannten Geiste das geistige Leben der benachbarten Bevölkerung getödtet.

*) Der Metzen kostete 1824 zu Gratz von Weizen 2 fl. 7 kr., von Roggen 1 fl. 12 kr., Gerste 1 fl., Hafer 40 kr., Hirse 56 kr., Haiden 46 kr. und der Eimer Wein 55 kr.

Bei dieser Art landwirthschaftlicher Betriebsamkeit fingen sich die Renten an zu heben, und man hörte die Behauptung allgemein aussprechen, daß es lediglich die Branntweinbrennereien seien, welche dem Boden einen Werth verleihen, welche einen reinen Ertrag gewähren.

Dort, wo das eigene Erzeugniß an Kartoffeln nicht zureichend war, um die ausgedehnten Destillationsapparate fortwährend in Wirksamkeit zu erhalten, sah man sich genöthigt, die Bauern zum ausgedehnteren Kartoffelbau zu veranlassen, was auch bei den außerordentlich niedrigen Getreidepreisen und dem Mangel an Absatz mit keinen Schwierigkeiten verbunden war.

Die Bauern fingen an, die so schätzbaren Pferde- und Fitzbohnen und Erbsen von ihren Grundstücken zu verbannen, den Kartoffelbau auszudehnen, und die Geistbrenner mit dem erforderlichen Material zu versorgen.

Dadurch erlangten die Brennereien einen neuen Aufschwung; allein man machte bald die Erfahrung, daß die Masse des Erzeugnisses in einem richtigen Verhältnisse zum Verbrauche stehen müsse, um auf eine sichere und andauernde Rente rechnen zu können.

Man fing an den Absatz dadurch zu steigern, daß man den Branntweinfusel dem Volke um einen äußerst niedrigen Preis verabfolgte, Credit ertheilte, Abschlagzahlungen auf künftige Kartoffellieferungen bewilligte und viele andere Künste der Verleitung durch Arendatoren und andere Mittelspersonen in Anwendung brachte, um seinen Zweck, die größtmögliche Rente bei großen Wirthschaftscomplexen, zu erreichen. Wie weit es mit dem Genusse des gebrannten Geistes in mehreren Kronländern, und insbesondere in Galizien, gekommen ist, bedarf keiner Nachweisung, da die vielen gegen den Genuß geistiger Getränke gerichteten Schriften, und die vielen Mäßigkeitsvereine, welche durch Männer ans Tageslicht getreten sind, denen das geistige und physische Wohl des menschlichen Geschlechtes am Herzen liegt, den zuverlässigsten Aufschluß hierüber ertheilen. —

Bei dem ausgedehnten Kartoffelbau berechnete der Landmann seinen eigenen Bedarf nicht genau; der nicht veräußerte Rückstand wurde beiläufig geschätzt, und die besseren Knollen fortwährend zum Verbrauche ausgesucht, so daß bis zur Zeit der Saat nur der sogenannte Mist in dem Aufbewahrungslocale vorzufinden war, der in vielen Fällen nicht zureichend schien, um die beabsichtigten Flächen besetzen zu können, und daher sah man sich genöthigt, selbst die kleinen Knollen zu theilen, wollte man seinen Zweck erreichen.

Mit einem Worte, die Saatknollen von Kartoffeln sind einer Mißhandlung unterzogen worden, wie man sie seit dem Bestande der Bodencultur bei keiner Pflanze antrifft; es ist daher kein Wunder, daß manche Landwirthe den letzten Grund der Kartoffelkrankheit in einer Schwächung der Organisation dieser Pflanzenart suchen.

Wir wollen die Kartoffelkrankheit, welche zum Theile die hohen Getreidepreise herbeiführte und so viel Elend unter den Menschen, besonders unter den Bewohnern der nördlichen Gebirgsländer der Monarchie verbreitete, hier nicht weiter verfolgen, sondern uns blos erlauben, die Erfolge der Branntweinerzeugung vom landwirthschaftlichen Standpunkte näher ins Auge zu fassen.

Aus einem Centner oder einem gegupften Metzen Kar-

feln erhält man bei der Fabrikation im Großen 7 Maß 100gradigen Branntwein und 50 Maß oder 150 Pfund Schlempe. Die Erzeugungskosten — ohne das Anlagecapital zu berücksichtigen — von 1 Eimer Branntwein kommen gegenwärtig auf 6 fl. zu stehen, und wird der Eimer um 10 fl. veräußert, so verbleiben 4 fl. oder 6 kr. pr. Maß. Da aber aus 1 Ctr. Kartoffeln 7 Maß erzeugt werden, so verwerthen sich letztere bei der Branntweinerzeugung mit 42 kr.; ein Preis, um welchen die Kartoffeln nicht angekauft werden können, und daher ist es erklärlich, warum die Brennereien ihre Zuflucht zum Getreide nehmen, und den Vortheil in der Gewinnung der Schlempe suchen mußten.

Die Schlempe wird bei der Mastung der Rinder derart verwerthet, daß 10 Pfd. Schlempe die Wirkung von 1 Pfd. Heu hervorbringen, und daher haben 150 Pfund oder 50 Maß Schlempe, die man von 100 Pfund Kartoffeln erhält, den Werth von 15 Pfund Heu. Kostet der Centner Heu 1 fl. 30 kr., so haben die 50 Maß Schlempe einen Werth von 6 kr. und der Eimer von 5 kr. (genau $4^4/_5$ kr.); um welchen Preis die Schlempe gegenwärtig aus großen Brennereien auch bezogen wird.

Eine weit höhere Verwerthung erhält die Schlempe bei der Mastung der Schweine, und werden die syrmischen oder ungarischen Schweine bei großen Branntweinbrennereien gemästet, dann erscheint ihr Betrieb selbst bei niedrigeren Alkoholpreisen, als sie gegenwärtig sind, gesichert.

Verlegt man sich dagegen ausschließlich auf die Rindviehmastung und die Alkoholpreise sinken noch mehr, dann wird der Bestand der Branntweinbrennereien in Frage gestellt. Die Schweinmastung dürfte in der Monarchie umsomehr gesichert erscheinen, als 4 Schweinsalzereien oder Swine Etablishments in Hamburg wöchentlich 2400—3000 gemästete Schweine benöthigen, die sie bei dem Bestande von Eisenbahnen mit Leichtigkeit aus Oesterreich beziehen können.

Die Alkoholerzeugung hat in Verbindung mit der Mastung eine hohe volkswirthschaftliche Bedeutung, da der Bedarf von Fleisch und rohen Häuten im Lande nicht gedeckt werden kann, sondern für diese Producte jährlich bei 9 Mill. Gulden im Auslande verausgabt werden müssen.

In der Monarchie bestehen 16,000 Brennereien, welche jährlich bei 5 Millionen Eimer Branntwein erzeugen und hierbei 36 Millionen Eimer oder $43^2/_{10}$ Millionen Centner Schlempe gewinnen, welche einen Werth von 4,320,000 Ctr. Heu hat und zureichend erscheint, um jährlich 60,000 Rinder mittlerer Größe zu ernähren, welche mindestens 9 Mill. Centner Dünger produciren, die zur Ausdüngung von 30,000 Jochen Ackerland zureichend erscheinen. —

Die Alkoholerzeugung verdient daher eine besondere Beachtung vom volkswirthschaftlichen Standpunkte und der Rückersatz der Verzehrungssteuer bei der Ausfuhr des Alkohols bildet das wirksamste Mittel um der Alkoholerzeugung einen Aufschwung zu ertheilen, große Etablissements ins Leben zu rufen und die vielen kleinen und kostspielig producirenden Brennereien zu beseitigen, die vorzugsweise einen nachtheiligen Einfluß auf die arbeitende Volksklasse ausüben.

Die bisher betrachteten Zweige oder die Merinoszucht, die Zuckererzeugung aus Runkelrüben und die Branntweinbrennerei waren es, welchen die österreichischen Landwirthe bis in die Mitte des 19. Jahrhunderts eine besondere Aufmerksamkeit gewidmet und durch dieselben großartige Erfolge erzielt haben; allein alle übrigen Zweige bis auf die Pferdezucht waren ihrem Schicksale überlassen.

Die Rindviehzucht fand zwar einzelne Liebhaber, man führte hier und da die Berner-, Schwyzer-, Tiroler-, Pinzgauer- und Mürzthalerrace ein; allein die Preise der thierischen Producte, wie Fleisch, Milch, Butter und Käse, waren zu niedrig, nicht aufmunternd, und zudem führte man oft Racen ein, die den örtlichen Verhältnissen nicht entsprochen haben, und daher ertönte allgemein die Behauptung: die Rindviehzucht sei ein nothwendiges Uebel, die Kühe werfen keine Rente ab, sie müssen aber gehalten werden, um den nöthigen Dünger zu erzeugen. Bei dieser Sachlage machte die Rindviehzucht Rückschritte und gelangte endlich auf den Standpunkt, auf welchem sie sich gegenwärtig befindet, wo man Hunderte Rinder durchmustern muß, um eine fehlerfreie Kuh oder Stier zu finden. Man kümmert sich nicht mehr um die Race, um den Landschlag; man kauft zusammen, wie der Hirt die Rinder auf die Gemeindeweide treibt, man kreuzt bunt durcheinander, ohne sich um die Milchergiebigkeit, Mastungsfähigkeit und Zugkraft zu bekümmern und begnügt sich als Maximum der Forderung damit, daß das Thier einen großen Körper erhalte.

Die Zucht des Rindes überläßt man in dem Verhältnisse mehr den Gebirgs- und Steppenländern, in welchem der Werth des Bodens in den Ebenen zunimmt, und so droht bei dem immer mehr fühlbaren Mangel an Stieren die Gefahr, daß ohne energisches Einschreiten von Seite der Regierung die Rindviehzucht noch größere Rückschritte machen wird.

Ein gleiches Bewandtniß hat es mit der Schweinezucht, und nur die Pferdezucht machte bei der Vermehrung der Beschälhengste, bei der Auswahl von Beschälern, welche mit den einzelnen Landschlägen eine größere Uebereinstimmung hatten, also für dieselben passender erscheinen, und bei dem Bestande von vielen ärarischen Gestüten — erfreuliche Fortschritte und schreitet noch gegenwärtig vorwärts.

Der Ackerbau, als eine nicht lohnende Beschäftigung, wurde nicht beachtet, und nur einige Handelspflanzen, wie Hopfen und Oelsaat (Raps und Rübsen) haben durch die gesteigerte Nachfrage und die höheren Preise eine größere Ausdehnung, besonders in Ungarn, erlangt. —

Der Wiesenbau und die Forstwirthschaft blieben bis zur Mitte des 19. Jahrhunderts in ihrem herkömmlichen Zustande; und selbst das im Jahre 1813 für Niederösterreich erlassene Forstgesetz und die Anstellung von k. k. Kreisforstmeistern und Bezirksförstern waren nicht im Stande, die Waldwirthschaft in Oesterreich zu heben. —

Was den Weinbau anbelangt, so war die drückende Lage der Bergholden die Veranlassung, daß die minder günstig gelegenen Weingärten aufgelassen und in andere Culturen umgewandelt wurden, daß viele Weingärten in die Hände wohlhabender Leute gelangten, größere Weingartencomplexe gebildet, bessere Rebensorten gewählt und eine mehr rationelle Kellerwirthschaft, besonders in Niederösterreich eingeführt wurden.

Die drückende Noth der Bergholden und Winzer hat also allein einen günstigen Einfluß auf den österreichischen Weinbau ausgeübt.

Seit der Entlastung des Bodens, seit dem Versiegen

der sogenannten trockenen Gefälle, seit der Zeit, als auch die großen Grundbesitzer an die Renten des Bodens angewiesen waren, und seit die Preise landwirthschaftlicher Erzeugnisse bedeutend gestiegen sind, ist bei der Landwirthschaft in Oesterreich eine neue, höchst erfreuliche Epoche eingetreten.

Die Aufhebung der Robot hat die vielen Fabriken landwirthschaftlicher Maschinen und Geräthe zu Wien, Prag, Pesth, Lemberg, Gratz, Andritz (bei Gratz), Hohenmauten ꝛc. ins Leben gerufen, den Tritt der Thiere und den Flegel zum Dreschen des Getreides entfernt, den Säemann entbehrlich gemacht, den hölzernen Pflug mit seinem 5—6′ langen Streichbrete zur Seite gestellt und die Zahl der Zugthiere vermindert; den Rechen in einen Heuwender und Heuschieber verwandelt, die Sichel und Sense zu Sägen und Scheeren umgestaltet; die Hauen und Haindeln durch Exstirpatoren oder Drilleggen und Anhäufepflüge ersetzt; die Anwendung der Schaufeln und der Karste durch Untergrundpflüge beschränkt, die Anlegung unterirdischer Abzugsgräben durch die Anfertigung von gebrannten Thonröhren (Drainage) wesentlich erleichtert; dem Dampfe das gebührende Recht auch bei der Landwirthschaft eingeräumt und überhaupt eine Thätigkeit beim Ackerbau hervorgerufen, wie sie die Geschichte der österreichischen Landwirthschaft nicht aufzuweisen vermag.

Die hohen Preise des Getreides, des Fleisches, der Wolle und die mit jedem Jahre steigenden Preise des Holzes haben die Düngerfabriken von Lorber, Fichtner, Mally, Beer, Hölbling ꝛc. ins Leben gerufen, dem Chilisalpeter und Guano die Thore nach Oesterreich geöffnet, die Behandlung des Stallmistes verbessert; die Drainage der Grundstücke verwirklicht, die Mastungsanstalten vermehrt, die fortschreitende Umwandlung der gemeinen Schafe in Merinos begründet; die häufige Kreuzung des langgestreckten italienischen Schweines mit dem mastungsfähigen syrmischen oder chinesischen veranlaßt; Forstvereine und Forstschulen fast in allen Kronländern hervorgerufen und ambulirende Forstwirthe angestellt; ambulirende Wiesenbauingenieurs herbeigeführt und die Urbarmachung vom Gestrippe und die Trockenlegung der Sümpfe ermöglicht. Mit einem Worte, die hohen oder wenigstens dem gemachten Aufwande entsprechenden Preise der landwirthschaftlichen Erzeugnisse bilden die Grundbedingung einer intensiven Betriebsamkeit, sie bilden die Grundlage des Fortschrittes aller landwirthschaftlichen Zweige.

Italiens Reichthum belebte von Neuem das Streben: den Seidenbau auch in den deutschen Kronländern zu begründen und rufte die Seidenbauvereine zu Gratz, Innsbruck, Nikolsburg, Linz und Wien ins Leben.

Die Entdeckungen Dzierzon's haben die seit dem Tode Ehrenfels schlummernde Bienenzucht neu belebt, Versammlungen deutscher Bienenwirthe begründet und das Erscheinen mehrerer Bienenzeitungen und Kalender herbeigeführt.

Die Fortschritte der Chemie und insbesondere der Gährungschemie haben den Bierstein, die Preßgerm und die Erzeugung von Alkohol aus Holzfasern, Runkelrüben, Topinambour, Asphodil und Maiskolben herbeigeführt; die Alkohol-, Bier- und Essigerzeugung wesentlich verbessert; dem Gallisiren der Weine das Wort geredet; das Streben nach Düngersurrogaten geweckt; Preisaufgaben wegen Entdeckung von phosphorsaurem Kalk, Salpeter, Gyps und Guano veranlaßt; die Nothwendigkeit der Anstellung von Agriculturchemikern anerkannt; der Erfindung Marczell's und Schrank's — Maiskolben in Schrot und diesen auf jeder gewöhnlichen Mühle in Mehl zu verwandeln — eine größere Wichtigkeit ertheilt, weil die Chemie 46 Proc. Stärkmehl in den Maiskolben nachgewiesen hat, und die jährliche Erzeugung von Maiskolben in Oesterreich wenigstens mit 15 Mill. Centner veranschlagt werden kann, die gegenwärtig zur Seite geworfen oder als Brennmaterial verwendet werden. — Die Aufhebung der Schranken gegen Ungarn hat auf die Landwirthe der Nachbarländer einen gewaltigen Druck ausgeübt, und insbesondere ist dadurch der Weinbau in Krain, Steiermark und Niederösterreich bedeutend erschüttert worden. — Man beginnt bereits die ungünstigen und zu anderen Culturen geeigneten Weingärten aufzulassen, die schlechten Rebensorten auszumerzen und durch bessere zu ersetzen, die herkömmliche Kellerwirthschaft aufzugeben und eine rationelle einzuführen; tüchtige Kellermeister aus dem Auslande zu berufen; Weinbauvereine zu bilden und großartige Weinhandlungen auf Actien durch Weinproducenten zu begründen. — Man ist allgemein zu der Ueberzeugung gelangt, daß der hohe Ausfuhrzoll in die Zollvereinsstaaten (12 fl. 48 kr. pr. Eimer) eines der größten Hindernisse bildet, warum der österr. Weinbau keine namhaften Fortschritte machen kann, warum das jährliche Weinerzeugniß von 52 Mill. Eimer größtentheils innerhalb der Grenzen Oesterreichs consumirt werden muß, ungeachtet dieser Staat die wohlfeilsten und im Ganzen gute Weine erzeugt. — Tritt Oesterreich dem Zollvereine bei, dann erwächst den österr. Weinproducenten im Vergleich mit den französischen ein Vortheil von 4 fl. pr. Eimer bei der Concurrenz in Hamburg, 5 fl. 55 kr. in Berlin und 8 fl. 50 kr. in Breslau. — Dieser Vortheil würde die österr. Weinproducenten in die Lage versetzen, die besseren Erzeugnisse auszuführen, ein entsprechendes Betriebscapital zu begründen, bei ihren Weingärten eine rationelle Cultur einzuführen und dem österr. Weinbaue eine active Seite bei dem Verkehr mit dem Auslande zu ertheilen, während gegenwärtig jährlich bei 2 Mill. Gulden für ausländische Weine ausbezahlt werden.

Die Kartoffelkrankheit hat dem Mais, also einer Pflanze eine größere Verbreitung verschafft, die den ersten Rang unter den Culturpflanzen einnimmt und vorzugsweise geeignet erscheint die Menschen gegen Hungersnoth zu bewahren, da sie nicht nur für sich den höchsten Ertrag abwirft, sondern auch den Anbau von Zwischenfrüchten, wie Fasolen und Kürbissen, gestattet. — Mancher frägt nach der Folge des ereignißreichen Jahres 1848 und kann keine Antwort auf diese Frage finden; während der österr. Landwirth in der Entlastung des Bodens, in der Aufhebung der Schranken gegen Ungarn und in der Vereinigung eines Ländercomplexes von 12,000 Quadratmeilen und 40 Mill. Menschen zu einem einheitlichen Staate eine neue segensreiche Epoche für seine Beschäftigung, für seine Betriebsamkeit und Intelligenz erblickt. Er allein ruft: „laisser faire“: laßt das Individuum für sich und Gott für Alle sorgen; er hegt nur leise Wünsche und will, daß nicht durch das Veto eines unwissenden und halsstarrigen Grundbesitzers Tausende Joche des Bodens verdammt werden, quakenden Fröschen zum Aufenthalte zu dienen, daß die Arbeit, das angeborene Capital, nutzbringend angelegt werde, daß also den 4 Mill. Grundbesitzern nicht 24 Mill. Arbeitstage durch die Gänge zu den Steuerämtern entzogen werden, daß sich

die Dienstboten an den durch die Kirche selbst abgebrachten (23) Feiertagen der Arbeit nicht entziehen, daß seine Feldfrüchte gesichert erscheinen, und daß Anstalten eingeführt werden, durch welche er zu dem erforderlichen Betriebscapital leicht und gegen mäßige Zinsen gelangen kann. — Diese Wünsche kann der österr. Landwirth trotz seinem besten Willen nicht befriedigen und daher richtet er seine Blicke zu dem Monarchen und seinen Rathgebern, der hoffentlich die Bitte des Grundpfeilers seines erhabenen Thrones erhören wird.

Statistische Uebersicht der Landwirthschaft in Oesterreich.

1) Unter den 11,712 Meilen Flächeninhalt befinden sich

	36,583,200	Joche	Grabland (Acker u. Gärten),
	1,728,960	„	Rebengrund,
	11,604,380	„	Wiesen,
	12,404,220	„	Weiden,
	35,024,530	„	Waldboden.
Zusammen:	97,345,290	Joche	productiver Boden und
	19,774,710	„	unproductiver Boden.
Total-Sa.:	117,120,000	Joche	oder 11,712 Quadratmeilen.

Somit beträgt der productive Boden 83,12 Proc. und der unproductive Boden 16,88 Proc. der gesammten Oberfläche der Monarchie.

Von der gesammten productiven Fläche entfallen: 37,58 Proc. auf das Grabland, 1,77 Proc. auf den Rebengrund, 24,66 Proc. auf das Grasland und 35,98 Proc. auf den Waldboden.

2) Der Viehstand beträgt: 4 Mill. Pferde, Esel und Maulthiere, 15 Mill. Rinder, 30 Mill. Schafe, 3 Mill. Ziegen, 9 Mill. Schweine, 60 Mill. Geflügel und 3 Mill. Bienenstöcke.

3) Zum Betrieb erfordert der österreichische Ackerbau mit Einschluß der Forstwirthschaft und des Weinbaues:

6,219,144 Menschen, 1,463,328 Pferde, 1,463,328 Zugochsen und 18,291,600 auf Rind reducirte Nutzthiere zum Behuf der Düngererzeugung.

Die Zugkraft ist zur einen Hälfte aus Pferden und zur anderen aus Ochsen bestehend angenommen, und zu 100 Jochen Ackerland werden erfahrungsmäßig 4 Pferde und 4 Ochsen erfordert.

4) Die jährliche Production der österreichischen Landwirthschaft beträgt unter der Voraussetzung, daß die Dreifelderwirthschaft allgemein betrieben, also daß $^2/_3$ oder 24 Millionen Joche Grabland dem Getreidebau gewidmet und die Durchschnittserträgnisse nach Abzug der Aussaat mit 15 Metzen beim Weizen, 14 Metzen beim Roggen, 16 Metzen bei der Gerste, 20 Metzen beim Hafer und 30 Centner Stroh überhaupt pro Joch erzielt werden:

Metzen.				
91,458,000	Weizen	à 5 fl.	macht	457,290,000 fl.
85,360,800	Roggen	à 3 fl.	„	256,082,400 „
97,555,200	Gerste	à 2 fl.	„	195,110,400 „
121,944,000	Hafer	à $1^1/_2$ fl.	„	182,916,000 „

Sa.: 396,318,000 Getreide im Werthe von 1091,398,800 fl.
731,664,000 Ctr. Stroh à 20 kr. = 243,888,000 fl.

Auf dem Brachlande von 12,194,900 Jochen werden producirt:

bei	34	Mill.	Mtz. Mais auf 1 Mill. Joche à 2 fl.	=	68 Mill. fl.
„	120	„	„ Kartoffeln auf $1^1/_5$ Mill. Joche à 1 fl.	=	120 „ „
„	3	„	Centner Flachs u. Hanf auf 600,000 Joche à 20 fl.	=	60 „ „
„	$4\frac{1}{10}$	„	Mtz. Lein- u. Hanfsamen auf 600,000 „ à 5 fl.	=	24 „ „
„	50	„	Stück Weberdisteln auf 500 Joche à 1000 zu 2 fl.	=	$\frac{1}{10}$ „ „
„	8	„	Centner Tabak auf 67,000 Joche à 10 fl.	=	8 „ „

Zusammen 2,467,500 Joche in Betrag von 280,$\frac{1}{10}$ Mill. fl.

Werden die 2,867,500 Joche von dem Brachlande pro 12,194,400 Joche abgezogen, so verbleiben 9,326,900 Joche, von welchen bei 5 Mill. Joche mit Kleearten und Mischling (Wicken und Hafer) bestellt und 30 Centner pro Joch im trockenen Zustande erzeugt werden, mithin beträgt das gesammte Erzeugniß 150 Mill. Centner oder ebenso viel Gulden, da der Centner Kleeheu und Mischlingfutter gegenwärtig mit 1 fl. veranschlagt werden kann.

Der Rest von 4,326,900 Jochen wird als Brachweide benutzt, und diese Benutzung kann höchstens mit 2 Centner Heuwerth pro Joch veranschlagt werden.

Die Stoppelrüben oder die weißen Rüben als 2. Frucht können höchstens mit 30 Mill. Centner à 15 kr. oder $7^1/_2$ Mill. Gulden veranschlagt werden.

Der Buchweizen als 2. Frucht hat nur in Innerösterreich eine besondere Bedeutung, und es kann sein Erträgniß höchstens mit 1 Mill. Metzen oder 3 Mill. fl. veranschlagt werden.

Somit beläuft sich der jährliche Bruttoertrag von 36 Mill. Jochen Grabland auf:

1091,398,800	fl. für	396,318,000 Mtz. Getreide,
243,888,000	„ „	731,664,000 Ctr. Stroh,
280,100,000	„ „	Mais, Kartoffeln, Weberkarden, Tabak, Flachs u. Hanf,
150,000,000	„ „	Kleearten und Mischling,
8,653,800	„ „	die Weiden auf d. Brachfelde,
7,500,000	„ „	30 Mill. Ctr. Stoppelrüben,
3,000,000	„ „	1 Mill. Metzen Buchweizen als 2. Frucht.

Zusammen: 1784,540,600 fl. und es beläuft sich der Bruttoertrag auf beinahe 50 fl. (genau 49,55) pro Joch, ein Ertrag, welcher bei den gegenwärtigen hohen Preisen der Bodenproducte als ein sehr mäßiger erklärt werden muß.

5) Das jährliche Erträgniß der Wiesen kann im Durchschnitte nur mit 30 Centner und das der Weiden mit 6 Centner pro Joch veranschlagt werden, somit liefern die Wiesen 348 Mill. Centner Heu oder 348 Mill. Gulden, die Weiden $74^1/_2$ Mill. Heu oder $74^1/_2$ Mill. Gulden, zusammen $422^1/_2$ Mill. Ctr. Heu im Werthe von $422^1/_2$ Mill. Gulden.

6) Nach dem Ergebnisse der Ernten der letzt verflossenen 10 Jahre kann der Ertrag der Weingärten nur mit 20 Eimer à 5 fl. pro Joch veranschlagt werden, somit beläuft sich das sämmtliche Erträgniß der Weingärten auf $35^{1}/_{2}$ Mill. Eimer oder 200 Mill. Gulden.

7) Der jährliche Holzzuwachs kann im großen Durchschnitte mit 1 Klftr. 30zölligen Scheitholzes pro Joch angenommen und der Preis mit 2 fl. veranschlagt werden, mithin werden jährlich 35 Mill. Klftr. oder 70 Mill. fl. producirt.

8) Der gesammte jährliche Bruttoertrag vom productiven Boden beträgt diesem nach

$1784\frac{5}{10}$	Mill.	Gulden	vom	Grablande,
348	„	„	von	Wiesen,
$74\frac{5}{10}$	„	„	„	Hutweiden,
200	„	„	„	Weingärten,
70	„	„	„	Waldboden.

Zusammen: 2477 Mill. Gulden, während einige Volkswirthe diesen Ertrag noch heutzutage mit 1200 Mill. Gulden veranschlagen.

9) Die jährliche Production der Hausthiere beträgt approximativ:

180	Mill.	Gulden	für	90 Mill. Eimer Milch*),
35	„	„	„	$3^{1}/_{2}$ Mill. Kälber
5	„	„	„	5 Mill. Lämmer
3	„	„	„	3 Mill. Ziegenkitzen
6	„	„	„	12 Mill. Ferkel sämmtlich z. Schlachten,
24	„	„	„	3 Mill. Ctr. Schlachtvieh,
$1\frac{2}{10}$	„	„	„	150,000 Ctr. Zigenfl.,
140	„	„	„	7 Mill. Ctr. Rindfleisch,
40	„	„	„	4 Mill. Ctr. Schweinefleisch und Speck,
16	„	„	„	2 Mill. Pferde- und Rindhäute,
7	„	„	„	$3^{1}/_{2}$ Mill. Kalbshäute,
$4\frac{5}{10}$	„	„	„	9 Mill. Schaf- und Ziegenhäute,
50	,,	„	„	5 Mill. Pfd. Rohseide,
60	„	„	„	600,000 Ctr. Schafwolle,
$10\frac{8}{10}$	„	„	„	540,000 Ctr. Honig,
$4\frac{32}{100}$	„	„	„	54,000 Ctr. Wachs,
20	„	„	„	2400,000,000 Stück Hühnereier,
10	„	„	„	60,000,000 St. Hühner.

Zusammen: $616\frac{32}{100}$ Mill. Gulden.

10) Die gesammte jährliche Production der Landescultur beträgt diesem nach in Oesterreich 3094 Mill. Gulden, welche füglich in runden Zahlen mit 3100 Mill. Gulden veranschlagt werden kann. Doch trotz dieser großen Production kann die Landwirthschaft den Bedarf an Schlachtvieh, rohen Häuten, Wachs, Honig, Flachs, Hanf, Hopfen, Tabak, Weberkarden oder Disteln, Wein, Krapp und Waidballen nicht decken und es werden jährlich für diese Artikel bei 14 Mill. Gulden an das Ausland ausbezahlt und das ackerbautreibende Oesterreich unterhält mit dem Auslande einen passiven Handel mit landwirthschaftl. Erzeugnissen. Eine der wichtigsten Aufgaben der österreichischen Landwirthschaft besteht in der Hebung der Rindviehzucht, um den Bedarf an Schlachtvieh und rohen Häuten zu decken und dadurch zu bewirken, daß nicht nur bei 9 Mill. Gulden im Lande verbleiben, sondern auch zu verhindern, daß nicht die Rinderpest jährlich ins Land eingeschleppt werde, welche die Landwirthe besonders in den östlichen Kronländern so sehr in ihrem Betriebe zurücksetzt.

*) Wobei die jährliche Milchproduction einer Kuh mit 600 Maß zu 3 kr. und 6 Mill. Kühe angenommen wurden.

11) Das Grundcapital oder der Werth des productiven Bodens kann gegenwärtig mit

10,950	Mill.	Gulden	für	36,5	Mill.	Joche	Ackerland,
3,480	„	„	„	11,6	„	„	Wiesen,
1,240	„	„	„	12,4	„	„	Weiden,
1,750	„	„	„	35	„	„	Wald und
850	„	„	„	1,7	„	„	Weingärten.

Zusamm.: 18,270 Mill. Gulden veranschlagt werden. Nach einem richtig gestellten Verhältnisse zwischen dem zu bestellenden Ackerlande und den Wirthschaftsgebäuden betragen die Kosten der letzteren im großen Durchschnitte $^{1}/_{5}$ des Grundcapitals, mithin 2190 Mill. Gulden. Am meisten sind die Weingärten mit den Kosten der Wirthschaftsgebäude belastet, da dieselben $^{1}/_{4}$ bis $^{1}/_{3}$, und bei ganz kleinen Besitzungen oft $^{1}/_{2}$ des Grundcapitals betragen. Berechnet man dieselben auch nur mit $^{1}/_{4}$, so haben die Preßhäuser, Pressen und Winzereien einen Capitalwerth von $283^{1}/_{3}$ Mill. Gulden.

12) Der Capitalwerth der Hausthiere beträgt:

480	Mill.	Gulden	für	4	Mill.	Pferde,
600	„	„	„	15	„	Rinder,
120	„	„	„	30	„	Schafe,
$9\frac{9}{10}$	„	„	„	$3\frac{3}{10}$	„	Ziegen,
48	„	„	„	$9\frac{6}{10}$	„	Schweine,
10	„	„	„	60	„	Geflügel,
12	„	„	„	3	„	Bienenstöcke,

Zusammen: $1279\frac{9}{10}$ Mill. Gulden.

13) Die zum Betriebe erforderlichen Geräthe und Maschinen betragen durchschnittlich den 20. Theil des Grundcapitals vom Ackerlande, mithin $547^{1}/_{2}$ Mill. Gulden. Bei Weingärten beträgt die Instandhaltung der Werkzeuge jährlich 3 bis 4 fl. pro Joch, also höchstens 6,8 Mill. Gulden für 1,7 Mill. Joche Rebenland.

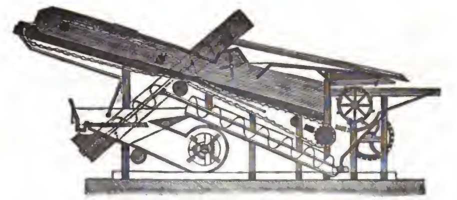
Dies ist der gegenwärtige Stand der Landwirthschaft der österreichischen Monarchie, und wir ersuchen Jedermann, dem es um die Wahrheit zu thun ist, unsere Angaben zu berichtigen, wo wir uns geirrt haben. Wir haben die Erhebungen mit der größten Sorgfalt gepflogen und glauben daher der Wahrheit so nahe, als es nur in derlei Sachen möglich ist, gekommen zu sein*).

Neue Dreschmaschinen.

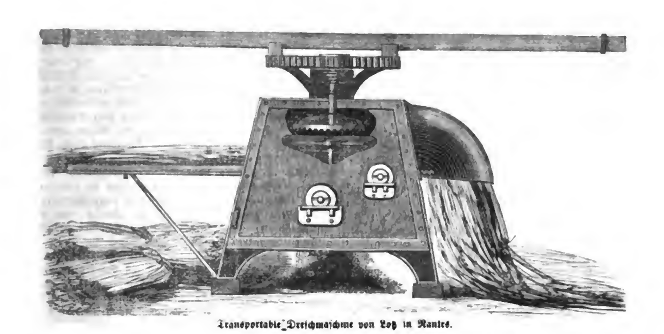
Unter den Dreschmaschinen neuerer Construction hat sich eine französische, die Lotz'sche, gegenwärtig besonderer Beachtung zu erfreuen. Sie ist u. A. im Herzogthum Nassau eingeführt worden und man ist daselbst mit ihren Leistungen sehr zufrieden. Ebenso hat sie sich in Polen seit wenigen Jahren, wo sie Herr St. Lilpop in Warschau zuerst hat kommen lassen, ungemein verbreitet, und scheint dort alle übrigen Dreschmaschinen verdrängen zu wollen. Man rühmt vorzüg-

*) An den Zahlen haben wir uns eine Aenderung nicht erlaubt. D. R.

Große feststehende Dreschmaschine mit Reinigungswerk.



Amerikanische Dreschmaschine nach Pitts. Durchschnitt.



Transportable Dreschmaschine von Lotz in Nantes.

Amerikanische Dreschmaschine von Pitts. Aufriß.

lich an derselben die rasche Arbeit und den leichten Gang. Letzterer wird vorzugsweise bewirkt durch die unmittelbare Verbindung des Göpels mit der Dreschmaschine, so, daß keine Kraft durch eine längere Leitung verloren geht. Allerdings entsteht dadurch der Uebelstand, daß die Zugthiere rund um die Maschine herumgehen müssen, was das Herbeischaffen und Wegräumen erschwert und eigene Räume beansprucht, wenn man nicht im Freien drischt. Auch zerkleinert die Lotz'sche Maschine doch etwas zu sehr das Stroh, wohingegen sie so leicht transportabel ist, daß in dieser Hinsicht keine andere Construction sich mit ihr messen kann. Versuche damit sind sehr wünschenswerth. — Die Vorliebe für die amerikanischen Dreschmaschinen hat in Deutschland sehr nachgelassen. Wenn sie auch sehr expeditiv arbeiten und nicht viel kosten, so haben sie doch zwei Nachtheile, welche schwer zu beseitigen sind und sie für den deutschen Bedarf wenig empfehlen: Sie dreschen nicht ganz rein und beschädigen die Körner. Thatsache ist dagegen, daß keine andere Dreschmaschine so geschwind fördert, wie die Amerikanische von Pitts in Buffalo, die sich deshalb auch einen Namen gemacht hat. — Auch in Deutschland werden schon sehr gute Dreschmaschinen construirt, und die Fabrikanten bemühen sich sichtlich, den Wünschen und Anforderungen der Praktiker in dieser Hinsicht nachzukommen. Aber so großartige Werke dieser Art, wie sie gegenwärtig England aufzuweisen hat, sind bei uns noch nicht zu sehen, obwol wir weit größere Gutscomplexe haben, wie die Briten. Alles übertrifft in dieser Hinsicht die neue feststehende Dreschmaschine für Dampfkraft von Clayton, Shuttleworth und Comp. in Lincoln, welche das Korn vollkommen rein und marktfähig in den Sack liefert. Das Getreide wird durch zwei Personen eingelegt und zwar in der Länge; zwei Speisewalzen überliefern es der Trommel; ein Schüttelwerk entfernt das Stroh im unbeschädigten Zustand, während auf der entgegengesetzten Seite Spreu und Kaff entfliegen; die abgeschlagenen Aehren gelangen durch ein Paternoster von selbst wieder unter die Action der Trommel; die Körner werden sammt allen Verunreinigungen mittelst eines Aufzuges in die Höhe gehoben und einer Reinigungsmaschine überliefert, welche sie vollständig reinigt und in drei Sorten, leichte, mittlere und schwere Frucht, sortirt. An die Ausläufe werden leere Säcke gehakt, sobald einer voll ist, schließt sich die Klappe und es ertönt eine Schelle, welche den Arbeiter ruft, der den vollen Sack zubindet und durch einen leeren ersetzt. Gewiß alles Mögliche mechanischer Leistung! Mehr als sechzig solcher großartigen Maschinen haben die Verfertiger schon geliefert; vielleicht entschließen sich große deutsche Gutsbesitzer ebenfalls zur Anschaffung eines derartigen Wunderwerkes.

Literaturzeitung.

Schacht, Dr. Hermann, Bericht an das Königliche Landes-Oekonomie-Collegium über die Kartoffelpflanze und deren Krankheiten. Mit 32 colorirten und 80 schwarzen nach der Natur gezeichneten Abbildungen auf 10 Tafeln, lithogr. von C. F. Schmidt. gr. Fol. Berlin, K. Wiegandt's Verlag (Gustav Bosselmann). 1856. Preis 3 Thlr.

Als eine für den Pflanzenphysiologen ebenso interessante, als für den denkenden Landwirth höchst wichtige Erscheinung, ja wahre Bereicherung der Literatur ist die im Verlage von Karl Wiegandt, in Berlin 1856 gedruckte, als Bericht an das Königliche Landes-Oekonomie-Collegium von dem, in der Wissenschaft rühmlich bekannten Pflanzenphysiologen Dr. Hermann Schacht abgefaßte, mit zahlreichen, nach der Natur trefflich gezeichneten Abbildungen ausgestattete Abhandlung: über die Kartoffelpflanze und deren Krankheiten zu betrachten.

Es wäre darum unverzeihlich, nicht wiederholt auf ein Werk aufmerksam zu machen, welches dem Landwirth so interessante Aufschlüsse darbietet über die Natur und Krankheiten einer Pflanze, deren Cultur sich theils durch die consumtive, theils die industrielle Verwerthung ihrer Knollenfrucht bereits eine so hohe Geltung verschafft und in allen, im Landbaubetrieb vorgeschrittenen Ländern in raschem Aufblühen Etablissements hervorgerufen hat, deren Producte einen ebenso tief greifenden Einfluß auf den Staats- und Wirthschaftshaushalt, als auf die sittlichen Zustände des Volkes ausüben, worüber uns Justus von Liebig in seinen chemischen Briefen in überzeugender Weise aufklärt. —

Zu dem wärmsten Danke muß sich daher die Gesammtlandwirthschaft Deutschlands gegen das, um die Förderung allgemein agricoler Interessen hochverdiente Königlich Preußische Landes-Oekonomie-Collegium, als Vertreter des hohen Ministerium für landwirthschaftliche Angelegenheiten verpflichtet fühlen, welches in der Wahl des durch mehrere pflanzenphysiologische Werke bereits zu ehrenvoller Geltung gelangten Dr. Hermann Schacht den der gründlichen Lösung jener, von dem ansehnlichen Collegio gestellten Fragen, welche die Erforschung der Natur und Keimungserscheinungen der Kartoffelknolle außerhalb des Bodens, sowie der an derselben auftretenden Krankheiten betreffen, nicht allein gewachsenen, sondern auch gerecht gewordenen Mann gefunden.

Wie glücklich und scharfsinnig Schacht diese, keineswegs leichten Fragen nicht nur beantwortet, sondern vielmehr in umfassender Weise erörtert hat, wie es ihm gelungen ist, die wissenschaftliche Aufgabe sowol durch sorgfältig und mit Berücksichtigung aller einfließenden Umstände angestellte Untersuchungen einem entschiedenen Resultate zuzuführen, als auch die schönen Ergebnisse derselben durch treffende, meist mikroskopische Abbildungen, welche mit der camera clara auf 10 Tafeln entworfen sind, anschaulich zu machen, überzeugt uns ein aufmerksames Durchlesen des in äußerst anziehender und in logisch geordneter Sprache verfaßten Textes mit stetem Hinblick auf die beigefügten Tafeln, welche noch nebenan eine mit interessanten Bemerkungen durchflochtene Erklärung finden. Ich bin vollkommen überzeugt, daß Niemand, der Sinn und die Auffassung dafür besitzt, diese Abhandlung ohne innere Befriedigung und ohne Nutzen lesen, daß deren Werth dem Landwirth um so deutlicher einleuchten wird, als er darin die schönen Resultate wissenschaftlicher Forschung theils mit den bereits erlangten Erfahrungen im Einklang, theils von praktischen Winken und Regeln begleitet findet, welche aller Aufmerksamkeit und Beachtung von Seite der Landwirthe werth sind, und deren Befolgung gewiß das Wiederaufblühen der in den letzteren Jahren bedeutend beeinträchtigten Kartoffelcultur entfördern wird. L. Z—r.

Kleine Zeitung.

Feldbau. Die Vermehrung des Unkrautes. Die Ausrottung der Unkräuter ist ein Geschäft, das dem Landwirth viel Zeit und Mühe kostet und mit dem er doch nie zu Ende kommt; denn wenn es ihm auch mit großer Anstrengung gelingt, dem Ueberwuchern desselben einigermaßen Einhalt zu thun, so bedarf es dazu doch jährlich desselben Kreislaufes von Arbeiten und bei der geringsten Nachlässigkeit gerathen die vorher reinen Aecker auf einmal wieder in den Zustand der ärgsten Verwilderung.

Dieser endlose Krieg gegen das Unkraut hat seinen Grund darin, daß wir es beinahe ebenso rasch, als wie es mit der einen Hand ausraufen, mit der anderen wieder aussäen; eine Betrachtung seiner gewöhnlichen Fortpflanzungsweise dürfte daher nicht blos von wissenschaftlichem Interesse, sondern auch von praktischem Nutzen sein. —

Zum großen Theile wird bekanntlich der Same des Unkrautes mit dem gewöhnlichen Dünger wieder auf den Acker gebracht. So wird z. B. Alles, was bei der Reinigung unseres Getreides ausgeschieden wird, entweder zur Fütterung der Schweine benußt, oder auch von Zeit zu Zeit den Hühnern vorgeworfen, und in beiden Fällen wird zwar viel von dem Unkrautsamen durch den Verdauungsproceß zerstört, ein anderer Theil aber, und besonders die härteren Arten gehen unverdaut und unversehrt in den Mist über.

In den Städten wird außer dem Hauskehricht und Küchenabfällen in der Regel auch das gesammte Gartenunkraut in die Düngergrube geworfen, und daß der Landwirth, welcher solchen Stadtdünger benußt, damit eine große Menge Unkraut auf seinen Acker bringt, davon ist die große Menge von eigentlichen Gartenpflanzen und Gartenkräutern in der Nähe der Städte der sichere Beweis.

Häufiger noch werden allerdings die Unkräuter durch unreines Saatkorn fortgepflanzt, und namentlich ist dies oft sehr schwer von den kleinen Arten von Unkrautsamen gänzlich zu befreien. Dessenungeachtet würde eine sorgfältigere Reinigung in den meisten Fällen die Mühe reichlich lohnen, da eine unvollkommene Reinigung nicht viel besser als gar keine ist. Ein mit Lein bestellter Acker zeigte im Jahre 1853 nur an wenigen Stellen und in geringer Menge die bekannte Flachsseide (Cuscuta epithymum); der geerntete Same wurde 1854 wieder zur Aussaat für einen anderen Acker auf demselben Gute benußt, und nicht blos alle übrigen Unkräuter hatten sich vervierfacht, sondern die Flachsseide überzog den ganzen Acker zum unheilbaren Schaden der Ernte.

Das meiste Unkraut samt sich allerdings an Ort und Stelle aus und wenige Pflanzen, die beim Jäten stehen geblieben sind, reichen hin, um nicht blos die vollständige Ausrottung zu hindern, sondern im nächsten Jahre den ganzen Acker mit einer so zahlreichen Nachkommenschaft zu bedecken, als wäre gar nicht gejätet worden. In der That verhält es sich mit dem Aussäen des Unkrautes wie mit dem Getreide: dickes Säen verbürgt nicht immer das reichlichste Aufgehen; denn es entwickelt sich stets nur eine der Bodenfläche entsprechende Anzahl von jungen Pflanzen.

Hiebei kommt die außerordentliche Fruchtbarkeit unserer verbreitetsten Unkräuter in Betracht, und ich habe daher im vergangenen Sommer Beobachtungen über dieselben angestellt, deren Ergebniß ich in nachstehender Tabelle mittheile. Ich bemerke vorher nur noch, daß die aufgeführten Zahlen allerdings nur zu einer ungefähren Schätzung, nicht der wirklichen, sondern der möglichen Vermehrung der betreffenden Pflanze in den Stand setzen.

Tabelle über die Fruchtbarkeit der verbreitetsten Unkräuter.

Namen der Pflanze.	Zahl der Samenkapseln oder Blüten an einem Exemplar.	Zahl der Samen in jeder Samenkapsel oder Blüte.	Gesammtzahl der Samen eines Exemplars.	Datum der Beobachtung.
Sinapis nigra, schwarzer Senf	800	10	8000	17. Aug.
Sinapis arvensis, Ackersenf	400	10	4000	18. Sept.
Capsella Bursa pastoris, Hirtentäschel	150	30	4500	9. Sept.
Sisymbrium officinale, Wegsenf	450	12	5400	13. Oct.
Heracleum sphondylium, gemeine Bärenklaue	2500	2	5000	17. Aug.
Aethusa Cynapium, Gartengleiße	3000	2	6000	17. Aug.
Convolvulus arvensis, Ackerwinde	200	3	600	26. Sept.
Galeopsis ladanum, schmalblättriger Hohlzahn (Hanfnessel)	500	4	2000	26. Sept.
Bartsia odontites, rothe Bartsie	400	12	4800	1. Oct.
Leontodon Taraxacum, Löwenzahn *)	12	170	2040	1. Oct.
Centaurea jacobaea (Scabiosa?) Flockenblume	50	80	4000	10. Sept.
Centaurea nigra, schwarze Flockenbl.	50	60	3000	10 Sept.
Lampsana communis, gem. Rainkohl	560	15	8400	23. Sept.
Anthemis Cotula, stinkende Camille	271	150	40650	23. Sept.
Matricaria Chamomilla, ächte Camille	150	300	45000	14. Oct.
Chrysanthemum Leucanthemum, weiße Wucherblume **)	45	300	13500	18. Sept.
Arctium Lappa, gemeine Klette	613	40	24520	1. Oct.
Sonchus oleraceus, Gänsedistel, Saudistel	100	250	25000	6. Sept.
Sonchus arvensis, Ackergänsedistel	100	190	19000	6. Sept.
Senecio vulgaris, gem. Kreuzkraut ***)	130	50	6500	10. Sept.
Carduus acaulis, stengellose Distel	6	100	600	8. Sept.
Carduus nutans, überhängende Distel	25	150	3750	13. Oct.
Agrostemma Githago, Kornraden	7	370	2590	8. Sept.
Lychnis dioica, wilde Lichtnelke	25	137	3425	1. Oct.
Papaver Rhoeas, wilder Mohn, Klatschrose	100	500	50000	19. Oct.
Papaver dubium, Saatmohn	100	600	60000	14. Oct.
Galium Aparine, Klebkraut	550	2	1100	11. Sept.
Rumex obtusifolius, stumpfblättriger Ampfer	13000	1	13000	15. Sept.
Euphorbia exigua, kleine Wolfsmilch	500	3	1500	19. Sept.
Euphorbia Peplus, Gartenwolfsmilch	400	3	1200	11. Sept.
Euphorbia helioscopa, Sonnenwende-Wolfsmilch	324	3	972	14. Oct.

Bei Betrachtung dieser Liste werden wir es nicht mehr überraschend finden, wenn plötzlich einmal ein Ackerstück ganz von Disteln oder wildem Mohn überdeckt ist. Einige wenige Pflanzen mögen sich auf dem Düngerhaufen aussamen, oder bei Pflanzen mit geflügelten oder befiederten Samen, wie bei der Gänsedistel, mag ein minder aufmerksamer Nachbar seinen Acker etwas vernachlässigt haben, und dies reicht vollkommen hin, um im nächsten Jahre überall wie durch einen Zauber das mühsam vertilgte Unkraut wieder aufschießen zu sehen. In meiner Nähe war diesen Sommer ein Turnipsfeld

*) Da diese Pflanze das ganze Jahr hindurch blüht, so treibt sie oft vier Mal so viel Blüten, als oben angegeben ist.

**) In einem einzigen Blütenkopfe habe ich nicht weniger als 400 Samen gezählt.

***) Eine einzelne Pflanze hatte 970 Blüten.

von etwa 20 Morgen, welches von Anthemis Cotula (Stinkkamille) so weiß war, daß es schwer gewesen sein würde, es gleichmäßiger damit zu bestellen, und es ist keine andere Möglichkeit denkbar, als daß sie geradezu mitgesäet worden ist.

Oft mag ein Theil von dem Samen des Unkrautes bei der Bestellung zu tief zu liegen kommen, um keimen zu können, aber im nächsten Jahre wieder herausgepflügt werden. Es sei z. B. ein Rübenfeld vollkommen von dem gemeinen Ackersenf (Sinapis arvensis) rein gehalten worden, und dieses werde dann mit Gerste bestellt, so mag hier und da ein im vorhergehenden Jahre nicht aufgegangenes Samenkorn von diesem Unkraute die geeigneten Bedingungen zum Keimen finden, und die Pflanzen mögen sich zum Theil vor der Ernte aussamen, theils mit ihr eingeheimst werden, so daß sich die alte Plage zur Verwunderung des Landwirthes im nächsten Jahre in gleicher Ausdehnung zeigt.

Aus allen diesen Thatsachen ergibt sich, daß es nicht genügt, das Unkraut, wo es hervorkommt, auszujäten, sondern, daß man seine Naturgeschichte studiren und sich darüber Rechenschaft zu geben suchen muß, weshalb dieselben Feldfrüchte in regelmäßigem Kreislauf von demselben Unkraut begleitet sind, so daß in ebenso regelmäßiger Folge dieselben Reinigungsarbeiten erforderlich sind. (Fr. Bl.)

Weinbau. Behandlung der Weine auf dem Lager. Abgesehen von besonderen Geruchseigenthümlichkeiten, welche sie dem Gewürz einiger Traubensorten oder der Zusammensetzung des Bodens, von dem sie stammen, verdanken, sind alle Weine nichts anderes, als eine innige Verbindung von etwas in Wasser aufgelöstem Alkohol, etwas Zucker, verschiedenen Säuren, einigen Salzen, etwas Gerbstoff und mehreren anderen, aber ganz unwesentlichen Substanzen. Alle nicht wenigstens zehnjährigen deutschen Weine, ohne Unterschied, ob sie aus dem Saft von Weintrauben oder anderen Obstarten entstanden sind, enthalten, außer jenen nothwendigen Bestandtheilen eines jeden Weines, noch einen anderen, der nicht blos überflüssig darin ist, sondern in welchem jeder Wein auch den Todfeind seines Daseins beherbergt. Ich rede von jenen stickstoffhaltigen Bestandtheilen aller Obstsäfte und aller Weine, welche dieselben nie zur Ruhe kommen, nie fertig werden lassen, von dem Kleber, dem Pflanzeneiweiß u. s. w., aus welchen bei Berührung mit der Luft Hefe entsteht, durch deren Einwirkung auf den im Wasser der Obstsäfte gelösten Zucker die weingeist- und weinbildende Gährung hervorgerufen wird, deren längere Anwesenheit in den vergohrnen, weingewordenen Flüssigkeiten aber deren Beschaffenheit fortwährend mit verderblichen Veränderungen bedroht. Doch wir werden das Hierhergehörige etwas gemeinverständlicher vorzutragen versuchen müssen.

Die in den Obstsäften aufgelösten Stickstoffverbindungen werden in dem Maße, als sie mit atmosphärischer Luft in Berührung kommen und aus dieser Sauerstoff aufnehmen (sich oxydiren) zu Hefe oder Ferment. Für das Auge wird dieser Vorgang dadurch erkennbar, daß der wasserhell von der Kelter geflossene Trauben- oder Aepfelsaft, nachdem derselbe eine Weile der Luft ausgesetzt war, sich trübt; was daher kommt, daß der Hefestoff gerinnt und sich als Flocken in der Flüssigkeit abscheidet.

Die so zu Hefe gewordenen stickstoffhaltigen Bestandtheile erregen in den Obstsäften die wein- und weingeistbildende Gährung, wodurch der Zucker in Kohlensäure, die größtentheils in die Luft entweicht, und in Alkohol zerlegt wird, welcher im Weine, im Cider gelöst bleibt und diesen Getränken ihre Stärke, ihr Feuer verleiht.

In den aus zuckerarmen Trauben des Nordens entstandenen Weinen, und in noch größeren Verhältnissen in den Obstweinen, bleibt nach der scheinbar beendeten Gährung noch eine beträchtliche Menge stickstoffhaltiger Bestandtheile gelöst zurück, und zwar mit denselben Eigenschaften, welche sie vor der Gährung besaßen, d. h. daß sie namentlich die Fähigkeit beibehalten, sobald sie mit der Luft in Berührung kommen, Sauerstoff aus derselben aufzunehmen, dadurch zu Hefe zu werden und als solche, so lange noch Zucker vorhanden ist, eine neue, diesen allmählich vollends zersetzende Gährung (ein neues „Treiben,“ „Arbeiten,“ „Werfen“) zu erregen, wodurch der Wein seine Lieblichkeit verliert und dafür mehr oder weniger rauh und herbe wird.

Ist aller Zucker im Wein oder Cider verschwunden, so üben die dann noch vorhandenen Stickstoffbestandtheile in dem Maße, als sie nach und nach mit Luft in Berührung kommen und zu Hefe werden, auf den Alkohol eine ähnliche Wirkung, wie vorher auf den Zucker, indem sie jetzt als Säurungserreger auftretend bewirken, daß der Alkohol des Weines, wenn auch nur ganz allmählich, zu Essigsäure zersetzt wird. Kurz, die den Weinen nach vollendeter Hauptgährung noch vorhandenen stickstoffhaltigen Bestandtheile sind die Ursache aller nachtheiligen Veränderungen, welche selbst die scheinbar ganz ausgebildeten Weine auf dem Lager noch erleiden.

Die Richtigkeit dieser Behauptung beweisen die aus dem zuckerreichen Safte der Weintrauben südlicher Länder erlangten Weine. In diesen bleibt eine Menge Zucker unzersetzt zurück, nachdem sie alle stickstoffhaltige Substanz als Hefe völlig abgeschieden (als Bodenhefe, Geläger, abgelagert) haben. Nun, diese süßen Weine (mit Ausnahme der rothen, in welchen der Farbstoff die Rolle der Hefenstoffe übernimmt) sind keinen Veränderungen, keinen Krankheiten unterworfen und erfordern so wenig Pflege, daß man sie sogar ohne Gefahr längere Zeit in halbvollen oder selbst in unverspundeten Fässern liegen lassen könnte.

Die Hefenstoffe, welche bei den bisherigen Weinbereitungsmethoden so überreichlich in unsere Weine übergehen, daß bis zu diesem Augenblick selbst manche 46er sich ihrer noch immer nicht ganz haben entledigen können und daher wieder in Bewegung gerathen sind, dürfen demnach als die wahre, vielleicht als die einzige, ursprüngliche Veränderungs- und Krankheitsursache unserer Obst- und Traubenweine angesehen werden.

Schon vor Jahren, wo mir das Verfahren der Ciderfabrikanten, den überschüssigen Hefestoff vor und während der Hauptgährung zu oxydiren und mit der ersten Hefeablagerung aus den Fässern zu entfernen, noch nicht bekannt war, war mir es daher auch klar, daß das Hauptbestreben bei der Erziehung der Weine auf dem Lager dahin gerichtet sein müsse, dieselben sobald als möglich sowol von der abgelagerten Hefe, als von dem in ihnen noch gelösten Hefestoffe zu befreien. Die Mittel, durch welche diese Absicht in den meisten Fällen vollständig erreicht werden kann, sind einfach folgende:

1) Jeder Wein wird gleich nach überstandener Hauptgährung, und zwar, indem man ihn, um ihn vielfach mit der Luft in Berührung zu bringen, durch eine Brause ablaufen läßt, abgestochen und auf ein stark geschwefeltes Faß in den Lagerkeller gebracht.

2) Sobald der Wein ziemlich hell geworden ist, zieht man ihn auf diese Weise zum zweiten- und später noch zum dritten- und selbst zum viertenmale ab, indem man ihm beim dritten Abstich zugleich eine kräftige Hausenblasenschönung gibt.

3) Sollte der Wein dessenungeachtet während der folgenden Sommermonate wieder in Bewegung gerathen, so wird er abermals auf ein stark gebranntes Faß umgefüllt, zugleich nochmals geschönt und nach 8 bis 10 Tagen endlich zum letztenmal abgelassen, um ihn von der Schönung zu entfernen.

Man hat gegen dieses öftere Ablassen eingewendet, daß damit dem Weine jedesmal ein Rock ausgezogen werde. Es ist indessen das einzige Mittel, ihm nicht später noch feinere Röcke ausziehen zu müssen, sofern man nicht durch Oxydirung und Abscheidung der Hefestoffe vor der Gährung der Nothwendigkeit wiederholter Abstiche vorbeugt. Es würde gar keine Schwierigkeit machen, jeden Wein schon im ersten Jahre die Lagerreife erreichen zu lassen, wenn wir sehr kalte Keller von 3 bis 4 Grad unter 0 Temperatur hätten. Wer die Mühe nicht scheut, den Wein gegen den Winter in ein luftiges, ebenerdiges Lokal zu bringen, um ihn, ohne ihn gefrieren zu lassen, eine Zeitlang einer Temperatur bis 5 Gr. unter 0 auszusetzen, wird dadurch eine weit vollständigere Abscheidung der Stickstoffverbindungen, als durch zweijähriges Lagern in Kellern von gewöhnlicher Temperatur erreichen. (Gall's prakt. Mitth.)

Landwirthschaftliche Berichte.

Preußen. Im Regierungsbezirk Posen sind nunmehr die gegen die Rinderpest angeordneten örtlichen Sperrmaßregeln, nachdem das Desinfectionsverfahren nach der von der königl. Regierung der Provinz ertheilten Anweisung überall zur Ausführung gekommen war, gänzlich eingestellt worden, da die Seuche in dem Verwaltungsbezirke dieser Provinz als vollständig erloschen betrachtet werden konnte. Dagegen sind leider in dem Kreise Guhrau im Regierungsbezirk Breslau auch im Monat November noch wieder neue Erkrankungen an dieser Seuche vorgekommen, nachdem dieselbe schon zu Anfang des Monats schon auf 4 gesperrte Höfe reducirt war. In

allen übrigen Kreisen des Regierungsbezirks Breslau hat sich dagegen keine Spur der Seuche gezeigt.

— Zur Eindeichung der Oderniederung, welche sich unterhalb Breslau von der Nicolaivorstadt bis zum Dorfe Kosel erstreckt und 1899 Morgen Landes umfaßt, hat sich ein Deichverband der Betheiligten gebildet. Die Baukosten sind auf 30,207 Thlr. veranschlagt.

Baiern. Wie im Jahre 1855 so wurde auch im Jahre 1856 durch den landwirthschaftlichen Verein im Königreich Baiern der Ertrag der Ernte in Baiern erhoben. Das Resultat der gleichzeitig von 187 Bezirkscomités vorgenommenen Erhebungen ist im Ganzen sehr günstig.

Würtemberg. Der durch seine Verdienste um die Hebung des deutschen Weinbaues und die Weinbereitung rühmlichst bekannte Dr. Gall in Trier beabsichtigt vom nächsten Jahre an in Stuttgart einen allgemeinen deutschen Anzeiger unter dem Titel: „Allgemeiner deutscher Telegraph“ herauszugeben. Derselbe soll alle geschäftlichen Anzeigen von nicht blos örtlichem und nicht blos augenblicklichem Interesse in übersichtlicher Weise geordnet in alle Kreise tragen, welche an denselben Interesse haben können; er soll Vereinigung von Capital, Arbeit und Talent herbeiführen. Die landwirthschaftlichen Interessen sollen darin eine vorzügliche Berücksichtigung finden. Neben dem „Allgemeinen deutschen Telegraphen“ soll ein „Allgemeines Correspondenzblatt für Capital, Talent und Arbeit“ erscheinen, welches ergänzen soll, was die bloße Vermittelung der Anzeigen und der Anfragen und Antworten nicht zu Stande bringen kann. Zu dem Ende soll es durch seine Correspondenten an den verschiedensten Punkten Deutschlands alle jene Angriffspunkte ermitteln, an denen Capital, Arbeit und Talent ihre Hebel ansetzen können: — sie soll die Schätze des Bodens zeigen, welche zu heben sind, sie soll neue Erwerbsquellen eröffnen und über Fortschritte und bewährte Erfindungen berichten, so soll jeder Geschäftsmann die billigsten Bezugsquellen für jeden Rohstoff 2c. zeigen 2c. Insbesondere soll das Correspondenzblatt die thatsächlichen Resultate sowol der wissenschaftlichen Forschung, als der Arbeiten der Praktiker, sofern sie geeignet sind, die Production zu steigern, die Productionskosten zu vermindern, die Gelegenheit zu lohnender Arbeit zu vermehren und die Arbeit zu erleichtern, fortwährend zur allgemeinen Kenntniß bringen. Es soll zur Unmöglichkeit werden, daß das Castriren der zur Nachzucht nicht mehr tauglichen und zur Schlachtbank bestimmten Kühe, wodurch Deutschland ohne ein Pfund Futter zu bedürfen, für jährlich 60 Millionen Thaler animalischer Lebensmittel mehr erzeugen kann, — daß die Bujanovics'schen Getreidemagazine, worin wir den Ueberfluß gesegneter Jahre mit den geringsten Kosten und gegen Feuersgefahr wie schädliche Thiere geschützt Jahre lang im besten Zustande aufbewahren können, ferner noch mehrere Menschenalter hindurch unbekannt und unbenutzt bleiben. Es soll zur Unmöglichkeit werden, daß die Anwendung des Knochenmehls als Düngemittel, das Drainiren nasser Felder und Wiesen, wodurch wir den Bodenertrag durchschnittlich um 25 Proc. erhöhen, die Anwendung der Mähemaschinen, welche dem Landwirth die anstrengendsten Arbeiten in der heißesten Jahreszeit abnehmen und es möglich machen, bei ungünstiger Witterung nicht mehr einen großen Theil der Ernten dem Verderben preisgeben zu müssen, ferner noch so kläglich langsam fortschreiten wie bisher. Zugleich beabsichtigt der Herausgeber, in kleinen speciellen Jahrbüchern a) für Hauswirthschaft, b) für Landwirthschaft, c) für Obst- und Weinbau, d) für verwandte Gewerbe 2c. zur praktischen Anwendung aller wichtigeren Fortschritte am Schluß eines jeden Jahres ausführliche und ganz allgemein verständliche Anleitungen zu verbreiten.

Oesterreich. In den großen Donauwaldungen zu Tolna, zum Theil Urwald und zum Erzbisthum Kolacsa gehörig, hat man eine Menge vortrefflichen Guano entdeckt.



Herrn Dr. H. in E. — Ihr Werkchen ist schon besprochen; wir sehen Ihren Mittheilungen entgegen. Besten Dank für den Genuß.

Herrn F. J. in E. — Herzlichen Dank für Ihre reichen Gaben und unseren Glückwunsch zu der verdienten Auszeichnung.

Herrn Prof. K. H. in P. — Ihre werthe Erklärung beruhigt uns. Werden Sie uns nicht bald wieder unterstützen?

Verzeichniß der seitherigen Mitarbeiter der Agronomischen Zeitung.

NB. Die mit einem * bezeichneten, sind im Laufe des Jahres 1856 neu hinzugetretene Mitarbeiter. Das † bei einem Namen deutet den Tod des Trägers an.

*Albert, Gutsbesitzer in Zützenhof.
Albrecht, Regierungsrath in Franken.
André, E., Gutsbes. in Wien.
Anger, Rittergutsbesitzer in Eythra.
Arnim, S. von, Landwirth in Coblenz.

Bachmann, J., Verwalter aus Rostock.
Bachmann, M., Lehrer der Landwirthschaft in Mügeln.
Bachmeier, Gutsbesitzer in Pentenried bei München.
Baumstark, Dr., Director der landw. Akademie Eldena.
Becher, Dr. Siegfr., Regierungsrath in Wien.
Bergmann, Düngerfabrikant in Waldheim.
Betzholdt, Oekonomierath in Warschau.
Beyer, Professor in Leipzig. †
Biedenfeld, Frhr. v., in Weimar.
Bindewald, W., Landwirth zu Mühlheim a. d. M.
Binz, Lehrer in Merchingen.
*Birnbaum, Dr. K., in Gießen.
Blücher, Dr. v., Professor in Wasdow.
Bock, A. Dr., Prof. der Universität Leipzig.
Böhme, Dr., Thierarzt in Leipzig. †
Born, Bau-Inspector in Wiesbaden.
*Bose, v., R., Gutsbesitzer in Emmaburg.
Braun, Director der Lehranstalt Kleinstruppen.
Brehme, Oekonomierath in Weimar.
Büchner, C., Oekonomie-Verwalter in Reudnitz.
Bürger, Wirthschaftsinspector in Halbau.

Causse, H., Oekonom in Ahrensburg.
Croll, A., Kunstgärtner in Berlin.
Crusius, Dr. W. L., auf Sahlis.
*Closen, v., Staatsrath in Gernd. †
*Cloßmann, v., in Genf.

Dempp, Dr., in München.
Dommerich, Oberamtmann in Wollmirstedt.
Dornblüth, Dr., Physikus in Plau.
Dzierzon, Pfarrer in Carlsmarkt, Schlesien.

Eberhardt, Regierungsrath in Coburg. †
Elsner, J. G., Oekonomierath in Breslau.
Erlach, v., R., auf Hindelbank, Bern.
Esterno, Graf d', Gutsbesitzer in Paris.
Ewald, C., Pachter zu Rehbach bei Erbach.

Fintelmann, Hofgärtner in Potsdam.
Flotow, v., Geheimrath in Dresden.
Fölkersahm, v., Gutsbes. zu Papenhof in Curland.
*Forchhammer, Dr., Professor in Kiel.
Fraas, Dr., Professor in München.
Franke, Oekonomie-Commissar in Dresden.
Freyberg, v., Gutsbesitzer in Schloß Morgenthau.
Fries, Dr., Lehrer der Landwirthschaft in Darmstadt. †
Fritsch, Oekonomie-Commissar in Leipzig.

*Geitner, Handelsgärtner in Planitz.
Gersdorf, Graf von, Gutsbes. in Lipsa, Sachsen.
Gersdorf, Frhr. v., auf Rothenburg.
Gerstäcker, Jagdsecretair in Coburg.
Glaß, Richard, Oekonomierath in Altenburg.
Glatz, Gutsbes. in Pesth.
Göhring, C., in Lindenau.
Göritz, Dr., Professor in Tübingen. †
Griepenkerl, Prof. der Landw. in Göttingen.
Gropp, Oberamtmann in Boyenstein.
*Grotjahn, Rittergutsbesitzer in Polzen.
Gumprecht, Amtsrath in Berlin.

Häfener, Wiesenbaumeister in Hohenheim. †
Hänsel, G., Verwalter in Gr.-Dobritzsch.
Haill, Revisor in Wertheim.
Hain, Joseph, Landwirth in Braunau.
*Hajnik, v., Güterinspector in Zinkendorf.
Hamilton, A., Branntweinbrenner in Königsberg.
*Hamm, Dr. jur. J., in Darmstadt.
Hartstein, Dr., Director in Poppelsdorf.
Hattorf, v., geh. Kriegsrath in Hannover.
Haubner, Prof. Dr., in Dresden.
*Haußer, Lehrer in Hall.
Heicke, Justizrath, in Groß-Salza.
*Heidepriem, Dr., Chemiker in Breslau.
Heine, Dr., Gutsbesitzer in Zörbig.
Heinrich, Dr., Director in Proskau.
Helferich, Director in Weihenstephan.
Hellmann, O., Wirthschaftsinspector in Seifersdorf.
*Helmsing u. Grimm, Productenhändler in Riga.
Henneberg, Dr., Secretär des landw. Vereins in Celle.
Hennig, Inspector zu Pomsen.
Herrmann, v., Oekonomie-Commissar in Bautzen.
Heyduck, Dr., in Würzburg.
Heym, Dr. R., Secretär des Handelsvereins in Brünn.
Hillerns, Gutsbesitzer zu Sibethhaus.
Hirschberger, Gutsbes. in Kronwinkel in Bayern.
Hirschfeld, W., auf Groß-Nordsee.
*Hlubek, Prof. Dr., in Gratz.
Hölbling, Museums-Custos der landw. Gesellschaft in Wien.
Hoffacker, C., Dr., Lehrer der Landwirthschaft in Darmstadt.
Hoffmann, Dr. A., em. Professor in Schleißheim.
Hofmann, Fr., Wirthschaftsrath in Wien.
Hornstein, K., Prof. der Landwirthschaft in Passau.

Jacoby, Dr. V., Professor in Leipzig.
Jäger, Hofgärtner in Eisenach.
Jeppe, Oekonomierath in Rostock. †
Immisch, Lehrer in Magdeburg.
Im Thurn, H., Landwirth zu Castell im Thurgau.
Johnson, Dr., Secretär d. fr. ök. Gesellsch. in St. Petersburg.
Jordan, A., Gutsbesitzer in Stegelitz.
Jourdier, A., Landwirth zu Versailles.
Jühlcke, Garteninspector in Eldena.

Kielmann, Director der Ackerbauschule zu Haasenfelde.
Kirchhoff, C., Landwirth in Gyöngiös, Ungarn.
Kittel, Dr., Professor in Aschaffenburg.
Klebs, Präsident in Posen.
*Kleine, Pastor in Lüthorst.
Kleinwächter, W., Kammerrath in Oels.
*Kölle, Dr., Finanzrath in Leimershof. †
Kombst, Oekonomie-Commissar in Grabow.
Korn, W., Verwalter in Nowlitz.
Kortüm, W., Oekonomierath in Dresden.
Kreyssig, Landwirth in Königsberg. †
Krüger, Geometer in Hermersdorf.
Kruse, H., Oekonom in Jena.
Krutzsch, Pastor in Trautschen, Sachsen.
*Kühn, Dr. J., Docent in Proskau.
Kunde, Rittergutsbesitzer in N. Stannowitz.
*Kunze, Gutsbesitzer in Heinrichsdorf.

Lachmann, G., Lehrer a. d. polyt. Schule in Leipzig.
Lange, C., Professor in Altenburg.
Lange, R., Lehrer in Riesa.
Langethal, Dr., Professor in Jena.
Langheld, C., Bergmann in Freyberg.
Lengerke, Dr. v., Landesökonomierath in Berlin. †
Liebig, Dr. J. v., Professor in München.
Liebich, Forstrath in Prag.
Lippe, Graf zur, in Irfersgrün.
Lippert, Dr. R., in Petersburg.
Löbe, W., Dr., Redacteur in Leipzig.
Lorenz, G., Oberverwalter in Obbornhofen.
Lucas, Garteninspector in Hohenheim.

Massaloup, Forstconducteur in Berlin.
Maurer, H., Handelsgärtner in Jena.
Meier, Brennereiinspector in Berlin.
Meinert, Dr., Gutsbesitzer in Dresden.
Melzer, Gutsbes. in Breslau.
Meyer, C. H., Dr., Oberlehrer in Ebstorf. †
Mischler, Dr., Professor der Staatswirthschaft in Prag.
Mögling, Oekonomierath aus Hohenheim.
Mulder, Dr. L., Professor in Deventer.
Müller, Adam, Gutsbesitzer in Gerhardsbrunn.
Müller, Alex., Dr., Chemiker in Stockholm.
Müller, P., Prof. der Landwirthschaft in Braunschweig.

Nammacher, W., Wirthschaftsinspector in Krintsch.
Nebelung, Fabrikant in Burg.
Neidhardt, A., Revierförster in Biedenkopf.
Netz, Kaufmann und Seidenzüchter in Darmstadt.

Oberdieck, Decan in Jeinsen.

Oekel, Oekonomierath in Frankenfelde.
Olearius, P., Landwirth in Berlin.

Pabst, Dr. v., Director der landw. Akad. Ung.-Altenburg.
Payen, Professor Dr., Secretär der Akademie zu Paris.
Perger, v., Gutsbes. in Wien.
Pfifferling, Oberförster in Elbrighausen.
*Pluskal, Physikus in Lomnitz.
Pohlenz, R., Wirthschaftsdirector in Deutsch Crawarn.
Polenz, v., Geh. Finanzrath in Dresden.
Preßler, Prof. Dr., in Tharand.
Protz, W., Landwirth in Leipzig.

Rasmus, Dr., Lehrer in Dessau.
Rath, v., Gutsbesitzer in Coblenz.
Rau, Dr. L., Professor in Hohenheim.
Reden, v., Präs. des Vereins für Statistik in Frankfurt.
Reichenbach, Dr., Lehrer der Naturwissenschaften in Leipzig.
Reinhardt, Ackerbauschuldirector in Hochburg.
Reuning, Dr., Regierungsrath in Dresden.
*Riecke, Dr., in Nordhausen.
Riedel, Pastor zu Stadt-Naunhof.
Riederer, Rector zu Freysing in Bayern.
Rieger, Oekonomie-Commissar in Leipzig.
Riese, v., Gutsbes. zu Wodolka bei Prag.
Rimpau, A. W., Oberamtmann in Schlanstedt.
Rittner, K., Lieutenant v. d. A., in Merzdorf.
*Römer, Ackerbauschuldirector in Kreuzlingen.
Rubens, Director des Seidenbauvereins zu Hoffenhaus.
Rublack, Dr., in Marbach. †
Rueff, Dr., Professor in Hohenheim.
Rullmann, A., Landwirth in Echzell, Hessen.

Sack, R., Landwirth in Löben.
Satow, Domainenrath auf Prützen. †
Scheibler, Gutsbesitzer auf N.-Schönborn.
Schenck, Regierungsrath in Wiesbaden.
Schenk, C. F., Gutsbes. in Weiden, Siegen. †
Schiller, Postrath in Potsdam.
Schimkowitz, Wirthschaftsbeamter in Gratz.
Schimper, Dr. K. Fr., in Heidelberg.
Schipka, Wirthschaftsdirector in Czersonitz, Böhmen.
Schlipf, Oberlehrer in Hohenheim.
Schmalz, Gutsbesitzer in Mühlbach.
Schmelzkopf, W., Pastor in Seinstedt.
Schneitler, Geometer in Berlin.
Schönermark, W., Kammercommissar in Braunschweig.
Schreibers, v., Gutsbesitzer in Kritzendorf.
Schröder, Dr., Gutsbesitzer in Gr. Vorstel.
Schubert, G., in Gr. Gadegast.
Schuebeler, Gartendirector in Christiania.
Schütze, L., Gutsbesitzer in Schweta.
Schulze, Dr., Hofrath und Professor in Jena.
Schulze, Dr. Herm., Professor in Jena.
Schulze, Dr. Fr., Professor in Rostock.
Schulze, H., Rittergutsbesitzer in Wachau, Sachsen.
Schumacher, Revisionsrath in Schwerin.
Schwarzwäller, U., Secr. des landw. Vereins in Leipzig.
Schweitzer, Dr., Director von Poppelsdorf. †
Seckendorf, v., Reg.-Rath in Meuselwitz.
Segeberg, Oek.-Administrator in Regenwalde.
Segnitz, Dr., Professor in Eldena.
Semsch, Wirthschaftsrath in Swoischitz.
Senoner, Dr. A., Landgerichts-Arzt in Habersdorf.
Settegast, Oekonomierath in Proskau.
Seybt, J., Schriftsteller in Leipzig.
Seyffert, Secretär d. sächs. ökon. Gesellsch. in Dresden.
Siemens, von, Amtmann in Hannover. †
Sigerus, C., Secretär des landw. Vereins in Hermannstadt.
Sinderen, R. v., Gutsbesitzer auf Wisch.
Spangenberg, W., Oberamtmann in Ohsen.
Spohr, Kammergerichtsassessor in Braunschweig.
Sprengel, Dr., Oekonomierath in Regenwalde.
Stedmann, Gutsbes. zu Besselich bei Coblenz.
Stein, v., Rittergutsbesitzer auf Kochberg.
Stein, D., Amtmann zu Brandt.
Stein, K., Landwirth in Parchim.
Steinert, E., Oekonomieverwalter in Jena.
Stöckhardt, Prof. der Landw. in Chemnitz.
Stolle, Dr., Techniker in Berlin. †

Teichmann, Rittergutsbes. in Muckern, Sachsen.
Tempelhoff, v., Rittergutsbesitzer in Skorzewo.
Thielau, Frhr. v., auf Lampersdorf.
Thomä, Dr., Director in Wiesbaden.
Thomas, Lehrer in Möckern, Sachsen.
Töröck, Secretär des landw. Vereins in Pesth.
Trapp, C. v., Landwirth in Wiesbaden.
Trapp, Ministerialrath v., in Wiesbaden.
Troost, Jul., Gutsbesitzer auf Liebburg, Thurgau.
Tschudi, J. J. v., auf Melonenhof, St. Gallen.
Türck, Inspector in Leipzig.

Unterberger, Dr., Professor in Dorpat.

Vogel, Dr. E. F., Professor in Leipzig. †

Waldenfels, Baron v., in Dresden.
Walz, F., Landwirth in Speyer.
Walz, Dr., Director in Speyer.
Weckherlin, v., Geheimerath in Sigmaringen.
Weidinger, Schriftsteller in Leipzig.
Weller, Oekonomie-Administrator in Wölfersheim.
Werther, G., Civil-Ingenieur in Dresden.
Weyhe, Director in Bonn.
Wilda, Dr. A., em. Secretär und Redacteur in Leipzig.
Willkomm, Dr. M., Professor in Tharand.
*Winkler, Reg.-Rath in Posen.
Wittelshöfer, Dr., in Prag.
*Wittmann, E., Secretär des landw. Instituts in Jena.
Wolf, L. L., Mühlenbauer in Wien.
Wolff, Prof. Dr. E., in Hohenheim.
Wüst, Mor., Gutsbes. in Petersburg.

Zedtwitz, Graf v., in Niclasberg.
*Zeithammer, B., Landwirth in Prag.
Ziegler, Al., Landwirth in Dresden.

Die weite Verbreitung und Gelesenheit der Agronomischen Zeitung macht sie zu Bekanntmachungen für alle Landwirthe, Vereine, Behörden, Anstalten, Productenhändler, und landwirthschaftlichen Verlag sehr empfehlenswerth.

Ankündigungen.

Inserate kosten die Petitzeile der Foliospalte oder deren Raum 2½ Ngr. — Beilagen werden 1000 Stück erbeten und mit 3 Thlr. berechnet. — Einsendungen franco per Post oder auf dem Wege des Buchhandels an die Expedition. —

Verantwortlicher Redacteur und Eigenthümer Dr. Wilhelm Hamm in Leipzig. — In Commission bei Philipp Reclam jun. — Schnellpressendruck von Philipp Reclam jun. in Leipzig.

Dr. Wilhelm Hamm's

Agronomische Zeitung.



№ 2. Leipzig, den 8. Januar 1857. — Erscheint jede Woche. XII. Jahrgang.

Ueber Speiseanstalten auf den größeren Gütern.

Von W. Schmelzkopf, Pastor.

Es ist in den letzten Ernten häufig die Klage erhoben, daß die Arbeiter nicht blos im Tagelohne weniger schafften, sondern auch dann weniger, wenn sie gute, lohnende Accordarbeiten hatten. Die drückende Last der Zeit, so meinte man, müßte aber gerade ein Antrieb sein, die Zeit in Geld zu verwandeln. Man hat theils in Trägheit den Grund gesucht, in minder treuem Fleiß im Vergleich gegen die früheren Leistungen; theils in wirklicher Körperschwäche, in einem impotenten Zustande der Arbeiter. Ueber den ersteren Grund, daß die Trägheit zugenommen habe bei den Arbeitern fehlen uns die Anhaltpunkte und Erfahrungen; über die Körperschwäche, über den Mangel an Kraft erlauben wir uns die folgenden Zeilen. —

Die Kraftlosigkeit der Arbeiter hat unserer Anschauung nach, die auf Thatsachen und Vergleichen, auf Aussagen intelligenter Aerzte sich stützt, ihren hauptsächlichsten Grund in der ungenügenden kargen Ernährung, wozu die theuere Zeit überhaupt die Vertheuerung des Lebens zwang. Es sind meist in Folge ungenügender Ernährung jene schleichenden Wechselfieber entstanden, die jahrelang die Menschen gedrückt und sie zu Schatten der früheren Kraft gemacht haben. Es sind die Herren oft fast in Verzweiflung gewesen, wenn die so unentbehrlichen „Kräfte“ (wie man oft die Arbeiter nennt) fehlten. — Diese und ähnliche Beobachtungen haben uns zu der Frage gebracht, ob nicht Speiseanstalten auf den größeren Gütern für die Arbeiter eine zeitgemäße und damit segensreiche Einrichtung wären?

Es liegen diese Anstalten noch zu sehr in ihrer Kindheit, als daß schon feste, sichere Ansichten darüber möglich und auch vorhanden wären. Es liegen aber auch Beweise vor, daß Speiseanstalten in den Städten durchaus sich bewährt haben; ja man hat über Erwartung glänzende Resultate erreicht, so bei Eggestorf in Linden bei Hannover, auf dem Bahnhofe in Braunschweig und hier kaufte man die Stoffe aus zweiter, dritter — ja vierter Hand. —

Den Einwurf also, daß die Einrichtung eine zu kostspielige sei, die den Arbeitern kein billiges Essen liefern könne, weisen wir ab; das liegt in der mangelhaften Einrichtung, nicht im Princip, denn schon an der Feuerung würde mehr als die Hälfte gespart, wenn für Viele an einer Stelle gekocht wird.

Wir haben bei unseren Zeilen die Arbeiterfamilien eines Gutes besonders in der Sommerzeit, der Ernte, vor Augen. Der Herr muß verlangen, daß je nach dem Maße und dem Drange der Arbeit alle arbeitenden Glieder ihm zur Verfügung stehen, bis die Arbeit vollendet ist. Je drängender die Arbeit, desto nöthiger die regelmäßige stärkende Ernährung.

Ein guter Theil der Feldarbeiten wird vorzugsweise von den Frauen der Arbeiter verrichtet; wann sollen diese für sich und die Ihrigen die Speisen bereiten, wenn sie von früh bis spät zur Arbeit gehen? Wenn auch Mittags zwei Stunden gegeben werden, reichen diese wirklich aus zur Bereitung, zum Genusse der Speisen, zur Erholung und zur Besorgung nothwendiger häuslicher Geschäfte? Die Arbeiter haben keine dienenden Elfen und unsichtbare Wichtelmännchen, die ihnen heimlich Alles thun und bereiten, ohne daß sie davon hören und sehen! Kinder von 10 Jahren und darunter müssen oft das Essen bereiten, und woraus besteht dies Tag für Tag? aus Kartoffeln nebst reichlichem Wasser und Suppenkraut, oder aus einem schauerlichen Absud von norddeutscher Cichorie, wozu eine Menge Brot gegessen wird. Man soll sich gar nicht wundern, daß die Arbeiter so schwach und marklos sind, sondern darüber, daß sie bei solchem Essen noch so kräftig sind.

Wenn man diese Mahle sieht, bei denen in freier Luft, die doppelt zehrt, die schwersten Arbeiten geschehen müssen, so begreift man nicht wie die Menschen das ertragen können. — Im Branntwein, im Fusel wird der Ersatz gesucht, leider auch oft von den Frauen der Arbeiter, und wo dies erst geschehen, da sind Mann und Frau dem Dämon der Hölle meist verfallen:

Principiis obsta; serius medicina paratur.

Beuge frühe du vor, denn später hilft dir kein Strafen.

Früher reichte man den Arbeitern gutes Bier nach Verhältniß ihrer Arbeit. Man gibt jetzt meist Geld, weil das einfacher ist; es wandert dann gewöhnlich in den Schnapsladen; man gibt auch noch Bier, — an manchen Orten gutes Getränk — aber an manchen Orten auch ein Gebräu, dem gegenüber man Tantalusqualen von Durst und Hitze leichter erträgt, als daß man es wagen sollte, davon zu — nippen. Kein Chemiker kann daraus Bier analysiren. —

Leider verstehen auch die Frauen der Arbeiter selten, selbst aus genügenden Stoffen ein gedeihliches Mahl herzustellen, und ungenießbar, unverdaulich wird das beste Gericht in ihrer Hand.

Es gehört ein Straußenmagen dazu, solche Gerichte, wie wir sie oft mit Grauen, — aber mit blutendem Herzen gesehen haben, zu „assimiliren“. Man nennt die Herstellung der Speisen — die Kochkunst; bezeichnet allerdings damit jene feineren Darstellungen, jene höheren Gebiete complicirter gelungener Productionen, während die Kochkunst jedenfalls darin besteht, darin glänzt, daß sie aus den einfachsten Stoffen die erquicklichsten und stärkendsten Genüsse bereitet.

Man kann sagen mit Fug und Recht:

Omne tulit mulier, quae miscuit simplici dulce!

Künstlerin ist, die Schönes uns beut, Geringes nur heischet.

Ob die Frauen unserer Arbeiter in der Lage sind, sich diese Kunst anzueignen und zu üben? Man darf darüber getheilter Meinung sein. —

Wenn der Herr alle Zeit und Kraft seiner Arbeiter in Anspruch nimmt, und dazu zwingt der richtige Betrieb der Wirthschaft, besonders in der Erntezeit, wo jeder Aufschub oft unberechenbaren Schaden bringt, so ist die Darreichung von Speisen, deren Zubereitung den Arbeitern Zeit kostet, ein Entgegenkommen des Herrn seinen Arbeitern und ihren Bedürfnissen. Es ist eine Fürsorge des Herrn für seine Arbeiter, ein Aequivalent für die Arbeiter von Seiten des Herrn. In solcher Darreichung und Besorgung der Bedürfnisse zeigt sich eine Sympathie des Herrn für seine Arbeiter, sie ist auch in der That eine sittliche Betheiligung des Arbeitgebers und hat als solche die Verheißung einer guten Einwirkung auf die Arbeiter. — Der Arbeiter gewinnt an Zeit und Aufwand; er ist nicht im Stande sich so schnell und so billig sein Essen herzustellen, als es in der herrschaftlichen Küche geschieht; mit wenigen Groschen kann ihm sein Theil werden für die ganze Woche. Der Herr gewinnt materiell aber am meisten, denn er hat gestärkte, erquickte Arbeiter; der Herr gewinnt sittlich an Zuneigung, an Erkenntlichkeit von seinen Arbeitern. Es ist ein Band der Zugehörigkeit damit geknüpft, ein Verhältniß der Gegenseitigkeit damit angebahnt und auf Gegenseitigkeit zwischen Herrn und Arbeitern bauet allein sich eine dauernde, gesegnete Gemeinschaft auf.

Wenn der Arbeiter mit seiner Zeit und Kraft dem Herrn dienen soll und muß, so muß der Herr ihm das Entsprechende dafür in der Form, der Art leisten, wie es dem Arbeiter am zweckmäßigsten, am besten ist. —

Wir verlangen nicht, daß Herr und Arbeiter aus einer Schüssel essen sollen; jede Beschäftigung, jede Culturstufe hat besondere Bedürfnisse und ihre entsprechende Art, sich befriedigt zu fühlen; wir wollen nur die jähe Kluft, die in den ländlichen Verhältnissen zwischen Herrn und Arbeiter sich aufgerissen hat, nach Möglichkeit ausfüllen. Unsere Zeit ist sehr stark darin, alte Bande, liebgewordene Arten des Empfangens, die mit den Menschen verwachsen sind, ganz gleichgültig zu zerreißen! Du tilgst leichthin so manche schöne, von den Vätern überkommene Sitte, die deinen Arbeitern ein Heiligthum der Erinnerung ist, aus — lässest dir keinen Erntekranz mehr bringen, gibst keine Spendebrote mehr, machst das lieber im Gelde ab und verkleinerst damit den Horizont der Zugehörigkeit, der Anhänglichkeit immer mehr, das schon so enge Reich der Wünsche, Hoffnungen und Freuden deiner Arbeiter beengest du noch immer mehr und wunderst dich dann, daß deine Arbeiter so gleichgültig gegen dich geworden sind!

Ist das klug, ist es vernünftig, ist das hochherzig gedacht und gehandelt, wenn man in seinen Arbeitern blos „Kräfte“, „Hände“ sieht, nicht Wesen gleicher Art, gleicher Bedürfnisse, gleichen Gefühles? — Schon die äußerste Klugheit, wenn nicht edlere Motive da sind, sollte rathen, auf gegebenem Wege anzuknüpfen, sollte rathen, einen Faden in der Hand zu behalten, an dem man die Flüchtlinge zurück holen könnte. Es muß ein Verhältniß, eine Gemeinschaft zwischen Herrn und Arbeiter werden, denn beide haben sich gegenseitig nöthig zur Erreichung ihrer Lebenszwecke, beide haben ein Ziel — sollen es haben: gegenseitige Wohlfahrt, gegenseitige Zufriedenheit miteinander. —

Geld, und wiederum Geld ist allerdings die einfachste und bequemste Art, eine Leistung, eine Reihe von Arbeiten auszugleichen — ist eine unübertreffliche Gegenleistung, die einfach nur gebucht zu werden braucht, ohne große Mühe und Sorge weiter zu machen.

Aber seiner Wirkung nach ist bloßer Geldlohn oft das allerschlechteste Ausgleichungsmittel in ländlichen Verhältnissen; es langt nicht zu, es reicht nicht aus.

Die Feldarbeit, die mit der Hand geschieht, fordert mehr als jedes andere Thun auf anderen Gebieten Arbeiter, die mit Liebe für den Herrn, mit Interesse für den Herrn arbeiten. Geld ist eine todte Macht, sie macht nicht lebendig und willig! — —

Man muß es wissen und sehen, wie derlei Darreichungen, von denen wir oben geredet, von Segen sind und stets dankbar aufgenommen werden, wenn die rechte Seele sie in die Hand nimmt. Vorurtheil und persönliche Trägheit werden allerdings auf solche „gut gemeinte, aber übelangebrachte Experimente" den Stein der Geringschätzung werfen, ohne das Gute, das so nahe liegt, nur ein Mal in Gedanken zu erwägen. Man wird sagen, daß man sich zu den vielen Lasten, die man mit den Arbeitern habe, damit noch neue Lasten und neuen täglichen Verdruß zuziehe, aber man erwägt dabei nicht, wie viel täglichen Verdruß und täglichen Schaden man sich erspart! und wie viel Last und Sorge man seinen Arbeitern, die denn doch das Brot den Herren verdienen müssen, abnimmt.

„Der brave Mann denkt an sich selbst zuletzt."

Ueberall, wo solche Einrichtungen getroffen sind, wie wir sie angedeutet, und in humaner Weise, in weiser, wohlwollender Rücksicht geübt sind, da hat der Erfolg die Mühe und Sorge reichlich belohnt, und wir meinen, daß, wenn nicht alle Zeichen trügen, die Herren ihren Arbeitern in nächster Zeit ganz andere Concessionen werden machen müssen, wenn das Quantum der landwirthschaftlichen Arbeiten fernerhin so steigen wird, wie es den Anlauf dazu in den letzten Jahren genommen hat.

„Der kluge Mann baut vor."

Rathschläge zur Ackerverbesserung.

Aus brieflichen Mittheilungen von Justus von Liebig.

— — — Was die Beschaffenheit Ihres Ackers betrifft, so werden Sie besser als durch eine chemische Analyse eine genaue Kenntniß sich davon verschaffen, wenn Sie beachten wollen, welche Arten von Unkräutern vorzugsweise auf Ihren Aeckern wuchern. Wir kennen die Zusammensetzung der Aschen des wilden Mohns, der Camillen u. s. w. und ihr vorzugsweises Vorkommen gibt Ihnen mit aller Sicherheit zu erkennen, woran Ihr Boden reich ist und was ihm fehlt.

Ob wir ein chemisches Agens, eine Säure z. B. auf den Boden wirken lassen und aus dem Gelösten den Bestand beurtheilen, oder uns dazu der Wurzeln einer Pflanze bedienen, welche das consumirt, was ihr vorzugsweise dargeboten wird, das ist wol ziemlich gleichgiltig. Am sichersten zeigen uns die Pflanzen den Gehalt des Bodens an.

Sie verfügen über Walderde, welche reich an organischer Materie ist. Ueberall, wo man noch Holz als Heizmaterial verwendet, sind die Aschen und ihre Bestandtheile leicht und in Menge zu haben.

Guano ist eine zugängliche und gebräuchliche Waare geworden, ebenso Knochenmehl. Es ist demnach nichts leichter für Sie, als für jedes Feld und jede Feldfrucht sich den Dünger oder die Nahrung zusammen zu setzen, die sie eben brauchen. An Ihrer Stelle würde ich niemals den Stalldünger allein geben, sondern stets gemengt mit Holzasche und je nach den Pflanzen mit wechselnden Mengen von Guano und mit Schwefelsäure aufgeschlossenem Knochenmehl. Wenn Sie den Guano mischen mit Walderde, dann mit Holzaschen und diese schichten mit Ihrem Stalldünger und lagern lassen, so schließen die verwesenden organischen Stoffe die Mineralbestandtheile auf und machen sie löslicher und aufnehmbarer für die Pflanzen, sie erhöhen ihre Wirksamkeit gegenseitig. Es sind dies die eigentlich rationellen Composthaufen, welche der Landwirth sich zusammensetzen sollte. Diese Mühe, sich solchen besonderen Dünger auf Jahre voraus anzufertigen, kann jeder Landwirth auf sich nehmen und das Verfahren selbst ist nicht kostspielig (?).

Bestimmte wahrhaft werthvolle Vorschriften für die zweckmäßigste Düngung und die Zubereitung jeder für die verschiedenen Culturpflanzen nothwendigen Mischung, der Lage und geologischen Beschaffenheit eines jeden Bodens entsprechend, — werden die Landwirthe erst dann erhalten, wenn alle landwirthschaftlichen Vereine Deutschlands zusammentreten und sich über eine Reihe von Versuchen verständigen. Sie fühlen wohl, daß, wenn an 1000 Orten auf ebenso viel verschiedenen Feldern der nämliche Cultur- oder Düngungsversuch auf dieselbe Weise angestellt wird, daß dann erst das Resultat einen Werth gewinnt und brauchbare Schlüsse daraus gezogen werden können. Dahin sollten die Landwirthe vorzugsweise wirken, und wenn Sie dazu beitragen können, so thun Sie ein gutes und wohlthätiges Werk. —

Der Pferdegöpel von Pinet.

Unter den Göpeln, welche neuerdings in Frankreich sich verbreiten, steht jetzt der von Pinet oben an. Es ist nicht zu läugnen, daß er leicht geht und manche Vorzüge besitzt; hingegen hat er auch manche ebenso hervortretende Fehler. Er ist auf Transmission der Kraft durch Riemen eingerichtet. Befestigt wird er auf einem starken Holzkreuz im Boden mittelst eiserner Bolzen. Sein Centrum bildet eine senkrechte, innen hohle, gußeiserne Säule. An derselben angeschoben ist ein großes liegendes Stirnrad von 1,28 M. Durchmesser und 78 Zähnen, auf welchem die Zugbäume in schmiedeeisernen Klammern liegen. Zwei Pferde sind zur Bewegung erforderlich. Das große Stirnrad dreht sich mit der hohlen, gußeisernen Röhre um eine feste Achse; es greift zunächst in einen Trieb von 0,28 M. Durchmesser (13 Zähne), welcher senkrecht auf einem zweiten liegenden Stirnrad von gleicher Größe, wie das erste, sitzt, mit welchem er aus einem Stück gegossen ist. Dieses zweite Stirnrad greift nun unterhalb des ersten und der auf dieser Seite geöffneten Säule in ein neues Getriebe von 0,20 M. Durchmesser, welches fest an der senkrechten Welle im Innern sitzt, die sich unten auf einem Stahlkern, oben in stahlgebüchsten Lagern der Säule dreht. Die Länge der feststehenden Welle ist 2,20 Ms. An ihrer Spitze trägt sie eine Riemenscheibe von 0,80 M. Durchmesser, welche die Bewegung des Göpels auf die Maschine überträgt. Diese Riemenscheibe ist in derselben Stärke, wie die stehende Welle, ausgebohrt; aber ist sie mit einem Sperrrad nebst Sperrkegel versehen, welche als Ausrückewerk oder Sicherheit dienen; wenn der Göpel im Betrieb ist,

wird die Riemenscheibe von dem Sperrrad gerade so mitgeführt, als wenn sie auf der Welle befestigt wäre; sobald hingegen das Gespann hält oder stillsteht, so muß die senkrechte Welle nebst den Getrieben ebenfalls stillstehen, während die im Schwung befindliche Riemscheibe sich immer noch fortdreht, aber ohne auf die Göpeltheile zu wirken, wodurch ein jeder Bruch verhütet wird.

Bei dem Betriebe werden die Pferde oder Ochsen ganz auf die gewöhnliche Weise an die Zugbäume gespannt und gehen um die Säule in der Mitte. Als Vortheile des Pinet'schen Göpels werden aufgeführt: 1) Die Zugkraft hat bei gleicher Leistung mindere Anstrengung nöthig, wie bei anderen Göpeln. (Dies bestätigten die Versuche während der Pariser Ausstellung.) 2) Die Stirnräder sind den gewöhnlich angewendeten Winkelrädern vorzuziehen. 3) Die Hauptachsen laufen nicht in Lagern, sondern drehen sich auf Stiften oder stehenden Zapfen. 4) Mittelst der Centralsäule sind alle Theile der Maschine auf der nämlichen Sohlplatte angebracht, so daß ihre Aufstellung allenthalben von ungeübten Leuten vorgenommen werden kann, indem es nicht nöthig ist, daß sie genau lothrecht oder wagerecht steht. 5) Der Göpel ist sehr leicht und bequem von einem Ort zum anderen zu transportiren; er bedarf keines Unterbaues. 6) Bei der großen Rotationsgeschwindigkeit der Riemscheibe braucht sie nur einen kleinen Durchmesser zu haben, und überträgt die Bewegung direct vermittelst eines Laufriemens auf die zu betreibenden Arbeitsmaschinen. Die Riemscheibe steht horizontal, da es nicht zweckmäßig sein würde, oben an der Säule Winkelräder anzubringen. Diese müssen allerdings dafür an den Maschinen selbst angebracht werden, schaden aber natürlich hier nicht so viel, wie an dem Göpel. Daß dieser in seiner Construction verschiedene Quellen der Reibung sehr glücklich vermeidet, ist nicht zu leugnen; dagegen auch nicht, daß die stehende Welle mit der Riemscheibe auf ihrer Spitze zu mancherlei Bedenken Veranlassung gibt. Der Göpel von J. Pinet fils kostet in Abilly (Indre et Loire) 625 Frcs.; hier wird er zu 160 bis 175 Thlr. herzustellen sein. Vielleicht können wir bald über Erfahrungsresultate damit in Deutschland berichten.

Agronomische Briefe aus Italien.

XIII.

Von der italienischen Grenze.

Wir wollen unseren heutigen Brief mit Erwähnung des für Ihre Leser gewiß nicht uninteressanten Berichtes der Turiner Ackerbau- und Handelskammer beginnen, den dieselbe über die Preise der Cocons der Seidenraupen veröffentlichte, da derselbe uns manche statistische Anhaltspunkte bietet, welche unsere früheren Angaben ergänzen. Vor Allem klagt dieser Bericht, daß nicht mehr Märkte statthaben, wodurch es den Producenten leichter wäre, ihre Producte mit Vortheil zu verwerthen und sich nicht den Localspeculanten zu überlassen. In Wahrheit sind es weite Strecken, welche ohne solche Märkte sind, trotzdem, daß die Production keineswegs eine so geringe ist. So sieht man in den Thälern der zwei Dora, des Sangone, der Stura, des Orco und der Sesia reiche, prachtvolle Maulbeerbaumpflanzungen und keine Märkte. Die Seidenzucht und mit ihr die Pflanzung der Maulbeerbäume mehrt sich in Piemont zusehends, trotz dem Schaden, welcher dieses Jahr durch die Infection der Seidenraupen entstand. Die Ansichten über die Ursachen dieser Krankheit sind, wie ich Ihnen schon früher mittheilte, noch nicht vollkommen einig, so viel scheint sich jedoch zu bestätigen, daß die Atmosphäre der bedeutendste Factor derselben war. Dennoch hat sich auch aus den gewonnenen Productionsresultaten ergeben, daß der Samen die Infection in sich trägt und deshalb wurden für das ganze Land Samenankäufe nur an den Orten des In- und Auslandes gemacht, in welchen sich die Infection in keiner Weise zeigte.

Nach den bekannten Berichten hatte Spanien, namentlich Catalonien, nur $^1/_4$ seiner gewöhnlichen Ernte, Frankreich nur $^1/_3$, in Italien: die Lombardei die Hälfte, besser im Venetianischen und Friaul, in Toscana und der Romagna blieb sich gleich, in Neapel $^2/_3$ und in Calabrien und Sicilien gut, in Griechenland und Kleinasien gut, allein in einzelnen Gegengen (z. B. Insel Metelino) nur $^1/_3$, in Piemont: $^2/_3$ in der Ebene und $^1/_2$ im Gebirge.

Spätere Berichte aus China und Indien lauteten nicht ungünstig. Trotz dem Schaden, den man in Piemont hatte, belief sich doch die Verkaufssumme fast um $3^1/_2$ Millionen höher als 1855; sie war 21,549,408 L., indessen trotz drei neu eröffneten Märkten 338,623 Miriagramme gegen 403,686 des vorigen Jahres gewonnen wurden. Dieser Erwerbszweig muß deshalb als einer der wichtigsten des Königreichs betrachtet werden, denn wir haben Ihnen hier nicht aufzuzählen,

wie viele Hände die Tausende von Miriagramme noch bearbeiten müssen, bis sie als die verschiedenen Seidenstoffe im Handel figuriren. Die ganze Production stützt sich aber auf die Bodenproduction der Maulbeerbäume, welche das Material der Aufzucht liefern. Wie wichtig für die agronomischen Zustände des Landes die Cultur des Maulbeerbaumes ist, läßt sich daraus entnehmen; allein erst jetzt, da die Maulbeerbäume selbst ein gewisses krankhaftes Wesen annehmen, werden die Cultoren aufmerksam und man beginnt auf dem Lande den Rathschlägen der agronomischen Organe Rechnung zu tragen. Wir haben diesen Gegenstand schon in einem früheren Briefe (Agron. Br. VII. Nr. 42. d. Agr. Zeit. 1856) besprochen.

Interessant dürften jedoch für Ihre Leser Notizen sein über „Geschwüre an Vegetabilien," wie sie uns die „Riv. agr." bringt. Wir geben diese Notizen natürlich nur im Auszuge. Schon im Alterthume sprach man von dieser Krankheit als eine Plage, ohne jedoch ein Mittel zu wissen, wie man dieselbe vertreiben könne. Die Fruchtbäume, sowol jene, welche entblättert werden, wie die Maulbeerbäume, als auch jene, von denen das Obst herunterfällt, sind zunächst davon angegriffen, und es kommt dieses Uebel theils von der sorglosen Behandlung, dem Entblättern und Schütteln, theils auch von unrichtigem Beschneiden her. Professor Re beschreibt diese Krankheit folgendermaßen:

„Meistens zeigt sich das Geschwür am Stamme der Wurzel, indem hier zuerst ein runder und weiter schwarzer Flecken sich bildet, der zuerst die Rinde verdirbt, wobei eine Art Materie ausfließt, welche zuerst die äußeren Theile, dann auch die inneren Theile der Rinde anfrißt und endlich selbst das Holz, Letzteres jedoch nicht so schnell, als die Erstere, angreift."

Allein diese Geschwüre zeigen sich nicht allein an der Wurzel des Baumes, sondern auch in der Höhe derselben von 1—2 Meters. Der größte Theil schadhafter, abgestorbener Wurzeln kommt von solchen Geschwüren. Die Feuchtigkeit ist oft an solchen Geschwüren Schuld und wir sehen auch selbst Weiden, Pappeln und selbst Maulbeerbäume von oben nach unten absterben, hervorgerufen aus — Wurzelgeschwüren und zwar inneren.

Diese Geschwüre nun leiten sich her: 1) von schlechter Beschneidung, 2) von schlechter Wartung und 3) von allzugroßem Materiengehalt; und ihre Ableitung muß sich deshalb darauf stützen.

Unser Gewährsmann gibt für die Amputazioni folgende Regel: „Dieselben sollen von oben nach unten geschehen, die Schnitte sollen gleich sein, und wenn sie bedeutend sind, mit einer Art Pflaster bedeckt werden." Als solches wird nun folgende Masse als besonders gut empfohlen, das namentlich auch zur Ausfüllung der Geschwüre dient: 1 Theil Kuhmist, $^1/_2$ Theil Mörtel und Holzasche mit $^1/_{10}$ Theil Sand, die drei letzten Bestandtheile werden mit Lauche zusammengerührt, bis sie zu einem festen Teiche werden. Oft reicht dies jedoch nicht aus, so daß man auch noch Einschnitte machen muß, um die Feuchtigkeit abzulenken, entweder in länglicher Form oder Löchern mittelst eines Bohrers.

Natürlich muß der Landmann selbst die Ursache der Krankheit seines Patienten kennen und darnach handeln. Im Jahre 1851 war die allzugroße Trockenheit die Ursache oberwähnter Geschwüre und das Heilmittel war dann sehr einfach bei den krankhaften Maulbeerbäumen. Man badete den Fuß des Baumes in einer Mischung von Wasser, Kuhmist und Kuhlauche, lockerte die Erde um die Wurzel auf, schnitt die unnöthigen Zweige ab und nach 2—3 Wochen war der Baum hergestellt. Wenn übrigens die Krankheit von überflüssigem Nahrungsstoffe kommt, so muß man die zu fette, nährende Erde entfernen und durch minder gute ersetzen, zugleich aber irgend einen Einschnitt oder eine Einbohrung am Baume anbringen. Ist jedoch das Geschwür schon in voller Eiterung, so muß man mit einem Eisen alles Angestockte loslösen um das Geschwür bis auf das reine Holz hin, jede Spur von Materie entfernen, dann das Holz mit obiger Flüssigkeit (Kuhmist, Lauche und Wasser) waschen und die offene Wunde mit obenbeschriebenem Pflaster ausfüllen, das man noch fester machen kann, indem man ungelöschtes Kalkpulver darüberstreut. Auch die übrigen Einschnitte müssen so verdeckt werden, daß der Baum durch den Wind nicht leidet.

Dies von uns gebrachte Verfahren wurde schon vielfältig angewendet und mit Erfolg, allein freilich hat sich das Volk mit einer solchen ärztlichen Behandlung des Baumes noch wenig vertraut gemacht, indem es bisher der Natur die Sorge um seine Maulbeerbäume überließ, deren Zahl mehr als hinreichte für das Bedürfniß an Blättern. Mit der Hebung der Seidencultur und dem gerade jetzt so sehr um sich greifenden Uebel an den Maulbeerbäumen sowol, als an anderen Bäumen, namentlich auch an den Olivenbäumen ruft die Nothwendigkeit einer sorgfältigeren Pflege hervor. Die Aufzucht der Bäume bis zu dem Zeitpunkte, da sie einen Ertrag liefern, fordert zu viel Zeit, der Ertrag des Bodens wird bei der steigenden Höhe des Bodenpreises ebenfalls zu erhöhen gesucht und an die frühere Fahrlässigkeit tritt die berechnende Speculation. Wir haben Ihnen schon früher (Agron. Br. VIII.) über die defecte Behandlung der Maulbeerbäume berichtet; es hat sich zur Evidenz herausgestellt, daß es an vielen Pflanzungen falscher Schnitt war, welcher die Blätterernte verdarb, und daß diese verdorbenen Blätter auch nachtheilig auf die Aufzucht der Raupen wirkten. Ganze Pflanzungen waren infectirt und ihr Verderben brachte namhaften Schaden für die Eigenthümer, welche ja bekanntlich 6—7 Jahre bedürfen, bis sie bei Neupflanzungen zu den Zinsen ihres Einlagecapitals gelangen. Nicht minder wichtig ist die glückliche Ausführung der Operation von den Oliven, welche zum Theile von derselben Krankheit befallen wurden. Die fortgesetzten vegetabilischen Krankheiten haben uns hier in Italien wirklich in agronomischer Beziehung ungemein genützt, sie haben die Intelligenz unserer Agronomen auf die Probe gestellt, das Volk empfänglich gemacht für die Resultate der Wissenschaft und so unser ganzes Ackerbauwesen in eine neue Bahn gelenkt.

Der agrarische Congreß in Montana gibt uns übrigens interessante Daten über die speciellern Culturverhältnisse Piemonts und liefert uns zugleich den Beweis, daß die dabei versammelten Agronomen ihre Aufgabe richtig erfaßten, der Regierung mit guten Rathschlägen an die Hand zu gehen. Die richtige Benutzung jeden Bodens zu dem, dessen er fähig ist, muß jedenfalls einer der ersten Aufgaben sein, welche die Wissenschaft ins Auge zu fassen hat. Der gesunde Sinn

des Volkes leitet dasselbe zwar manches Mal den richtigen Pfad, doch aber nicht immer. So hat man z. B. in der Provinz Lomellina den Fall, daß man große Canalbauten beabsichtigt, weil die Bevölkerung ihre Reisfelder und ihre künstlichen Wiesen vermehren möchte, da dieses Erdreich locker ist, sich ausgezeichnet für den Roggenbau, und bei einiger Bewässerung auch für Klee und medicinische Kräuter eignet, welche man hier nur wenige antrifft. Die Bewässerungsanstalten einiger Gutsbesitzer bewässern die Provinz nur ungleich, einige Gegenden liegen ganz trocken, andere sind ungemein wasserreich und werden zum Reisbau verwendet. Die Regierung beabsichtigte deshalb anfänglich große Canalbauten, zu 35 Millionen angeschlagen, allein man sah doch ein, daß nicht alle Provinzen derselben Cultur benöthigt sind. Auch sind in der Lomellina die Reisniederungen nicht besonders gut angelegt, sie machen die Luft äußerst ungesund und durchschnittlich ist ihr Ertrag nicht besonders hoch, und zwar so, daß die Cultur künstlicher Wiesen, namentlich aber die Baumcultur bedeutend mehr eintragen würde. Besonders gedeihen hier die Maulbeerbäume sehr gut; allein schlecht besorgt litten sie ungemein. Wie ich Ihnen jedoch angedeutet, ist es namentlich hier der Mißbrauch des Erdreichs, welcher dem Ertrage im Wege steht, es ist die Sucht, gerade das pflanzen zu wollen, zu dem der Boden nicht taugt, und diejenigen Producte zu vernachlässigen, welche der Boden ohne viele Mühe geben würde und dadurch einen reichlicheren Ertrag zu liefern im Stande wäre.

Andere Provinzen, z. B. Asti, haben den Vorschlägen der Agronomen nachgegeben und sich dabei gut befunden. Allein gerade in der Lomellina zeigte sich, als Folge der Vernachlässigung, die oben berührte Infection der Maulbeerbäume am Verheerendsten und zwar auf ansteckende Weise, so daß man durch Gräben die Wurzeln trennen mußte.

Es hat sich seit einiger Zeit eine Art Polemik entsponnen über die Frage, ob das industrielle Streben Piemonts der dortigen Agricultur nicht schade, indem das Erstere dem Ackerbau die besten Kräfte und das Capital entziehe. Diese Behauptung hat scheinbar etwas für sich; allein nur dann, wenn man das ganze menschliche Streben von einseitigem Standpunkte betrachten will. Schon in den ältesten Zeiten gingen in Italien Industrie und Agricultur Hand in Hand, und beide Zweige des Erwerbes ergänzten sich gegenseitig. Während die Industrie größere Capitalien verlangt, dafür jedoch auch größere Procente abwirft, gibt die Agricultur weniger Gewinn, allein dieser wenige Gewinn ist garantirt, ist gewiß, indessen bei industriellen Unternehmungen der Gewinn oft sehr unsicher ist. Die Elemente, welche deshalb sich der Industrie zuneigen, sind dem Ackerbauwesen nicht verloren, weil sie dem Geiste desselben niemals gewogen waren.

Es gibt freilich Provinzen in Italien, und dahin zählen sich so manche im Venetianischen, Toskanischen und in den päpstlichen Staaten, in denen die Producte des Ackerbaues nicht im Verhältnisse stehen mit den Lasten, welche auf dem bebauten Lande ruhen, so daß die Majorität des Volkes, den Ackerbau vernachlässigend, sich der Industrie zuwendet, um nicht unter dem Drucke der Steuern zu verhungern. Dadurch freilich werden dem Ackerbau sowol Capitalien, als Arbeitskräfte entzogen, und das industrielle Streben ist somit indirect Schuld an dem Verfalle des Ersteren; allein nur indirect, die directe Schuld liegt an dem Steuerwesen.

In den sardinischen Staaten finden wir diese Inconsequenz nicht, die äußerst geringe Steuerlast (wir haben dieselbe in unserem ersten Agron. Briefe, Nr. 18. der Agr. Zeit. 1856, angegeben) sichert dem Ackerbauer ein sicheres Einkommen, einen Ertrag, welcher ihn nährt und ihm bei gehöriger Oekonomie erlaubt, sein Ackerbauwesen zu vergrößern, Versuche anzustellen, den Ertrag somit zu erhöhen, indem er industrielle Pflanzungen anlegt und so als Agronome der Industrie unter die Arme greift. In dieser Weise schreitet unser Agronomiewesen mehr und mehr vorwärts; die Pflanzungen für Geflechte, Linnen, Wolle, Seide; die Pflanzungen für Färberei, kurz das Streben hierorts geht dahin, alles Rohmaterial dem Boden selbst abzugewinnen und sich so viel als möglich unabhängig vom Auslande zu machen.

Beschränkte Agronomen oder solche, welche nur die Zustände im Venetianischen, Toskanischen und Römischen im Auge haben, möchten die italienischen Agronomiebestrebungen in die Grenzen weisen, welche frühere Epochen ihnen anwiesen: Bebauung der Felder zur Gewinnung von Nahrungsmittel für Mensch und Vieh; indessen die heutige Epoche nur ein vernünftiges Verhältniß einzuhalten strebt, damit beiden Bedürfnissen Rechnung getragen wird.

Die Vortheile, welche die industriellen Pflanzungen gewähren, verleiten natürlich den aufgeklärteren Theil der Bevölkerung zu deren Anlage; allein theils der Aufschlag der Lebensmittel, theils die Nothwendigkeit der Pflanzung derselben zur Aufzucht des Viehes, zur Gewinnung der Dungmittel u. dergl. lassen zugleich auch die größeren Besitzer an dem Bau von Frucht 2c. festhalten, nur freilich suchen sie durch die Hilfe der Kunst die Ertragsfähigkeit ihres Bodens zu erhöhen, und auf diese Weise stellt sich dann ein gewisses Egalitätsverhältniß her, das seinen Schwerpunkt stets fort durch die Handelspreise und Handelsbedürfnisse erhält. Der Ackerbau ist dadurch, wir können es nicht läugnen, eine Industrie geworden, das Ackerbauwesen konnte in wissenschaftlicher Beziehung jedoch durch diese Transformation nur gewinnen.

Betrachten wir Belgien und England, so müssen wir uns gestehen, daß trotz dem Fabrikwesen, trotz der ungemeinen Hebung des rein industriellen Strebens der Ackerbau hier auf einer Stufe der höchsten Vollkommenheit steht, der Ertrag der den reinen Ackerbauproducten zugewendeten Feldern ist ein äußerst hoher, die Massenproduction gibt den Bauern einen hohen Gewinn, welcher ihnen die Mittel gewährt, durch Besserung der Felder denselben zu steigern; die Bauern sind Industrielle, welche den Capitalwerth kennen und ihre nöthigen Zinsen berechnen — Piemont ist auf dem Wege einer solchen Volksbildung, Dank den Industriebestrebungen, welche den Erwerbssinn wecken, und Dank auch wieder den großherzigen Bestrebungen der Regierung und dem Wirken aufgeklärter Agronomen. In Piemont, das so reich bereits an industriellen Etablissements ist und in dem der geringste Steuerdruck herrscht, hat der Fortschritt nur einen Kampf mit dem Vorurtheil des Volkes zu bestehen, das wie allwärts an Hergebrachtem festhält und nur schwer sich dem Neuen zuwendet. Der Bauer ist ja überall mehr oder minder schwerhörig — dur, wie der Franzose sagt — und die Geschichte des Ackerbauwesens hat uns ja so manches Beispiel geliefert, wie es

weisen Regierungen erst durch die Gewalt gelang, das Gute zur Geltung zu bringen. Wir haben in Piemont einen Fall, wo die Fachmänner gleichfalls die Intervention der Regierung anrufen und dies ist für die Drainage.

So sehr auch der Vortheil der Drainage von den Aufgeklärteren eingesehen wird, so sind es doch nur wenige Grundbesitzer, welche bis jetzt mit Ernst daran gehen, drainiren zu lassen. Es ist übrigens auch nur größeren Grundbesitzern möglich, diese Einrichtung mit vollkommenem Vortheil zu treffen, indem der kleine Grundbesitzer für sich keine eigene Leitung anlegen kann, sondern mit seinen Nachbarn sich abfinden muß. Die mannichfachen Conflicte, welche deshalb eine Drainage des Ackerlandes mehrerer Grundbesitzer veranlassen würde, können nur durch die Einmischung der Regierung vermieden werden, welche die Bestimmung des Netzes zu treffen hat. Allein Andere wenden wieder ein, daß die Regierung dazu eines Anleihens bedürfe, indem namentlich kleineren Gutsbesitzern die Baarfonds fehlten, um die Kosten auf einmal zu decken und so die Regierung als Unternehmerin die Kosten zu tragen hätte, durch Jahresabträge dieselbe wieder deckend. Es unterliegt allerdings keinem Zweifel, daß die Regierung dazu eines Anleihens bedarf, und ebenso sicher ist es auch, daß, wie bei jedem Anleihen, nicht die ganze Anleihenssumme erhalten wird, sondern von dem Capital ein schöner Theil Provision von vornherein wegfällt, somit der Landmann am Ende seine Verbesserung doch theuer bezahlen muß. Man schlägt deshalb, wie das „Giornale delle arti e delle industrie," vor, es möchten sich eine oder mehrere Gesellschaften bilden, denen dann der Staat gewisse Vortheile gewähre, zugleich aber auch, den Landmann selbst sichernde, Bedingungen stelle.

Beide Arten von Unternehmungen haben ihre Vortheile, die Regierung als oberste Staatsbehörde oder Unternehmerin baut zwar stets theurer, als der Private, allein sie ist denn doch stets das Schiedsgericht, auch wenn sie nicht Unternehmerin ist, weniger partheiisch, läßt sich weniger beirren und bietet die größtmöglichste Garantie der Ausführung; indessen, wenn man Gesellschaften concessionirt, die Conflicte, die Zögerungen, die Hindernisse nicht aufhören, und auch bei den schärfsten Bedingungen die Garantien einer schnellen Vollführung nie vollkommen vorhanden sind. Namentlich aber ist es für ein Land, das denn doch noch nicht — im Allgemeinen — weit genug vorgerückt ist, um die Wichtigkeit des Drainirens vollkommen zu begreifen, wie z. B. in Belgien, besser, die Regierung nimmt, natürlich unter Beiziehung Sachverständiger, die Sache zur Hand, um sie schnell zu Ende zu führen. Es kann dann immer noch denjenigen Grundbesitzern, welche auf ihren Besitzungen drainiren lassen wollen, dies überlassen bleiben, nur jedoch unter Bedingung, daß sie sich nach den Studien richten, welche die Regierung anstellen lassen wird.

Wir gehen zwar nicht so weit, als gewisse Gelehrte Frankreichs, welche glauben, daß durch das Drainiren die Ueberschwemmungen vermieden werden, allein es unterliegt doch keinem Zweifel, daß sie für das von Bächen so reichlich durchzogene Piemont von äußerster Wichtigkeit ist und die Productionsfähigkeit ungemein erhöhen würde. An den Mitteln wird es der Regierung nicht fehlen, in der für eine solche gewiß solide Unternehmung sich die Capitalien im Lande selbst auftreiben ließen durch Creirung eines Nationalanleihens.

Aus demselben Grunde, als wir das Drainiren nothwendig halten und deshalb durch Intervention der Regierung durchgeführt wissen möchten, ist auch überhaupt eine Transformation des ganzen Ackerbauwesens nöthig in Italien, oder, wenn Sie wollen, für den Augenblick speciell in Piemont, das dem übrigen Italien mit Recht als Muster vorgestellt werden kann.

Der Ackerbau muß nach einer Massenproduction streben und dies kann er nur dann, wenn er

1) die Art der Production vermehrt und
2) die verwandten Industrien in sich faßt.

Ersteres wird erzielt durch die Verbesserung der zu bauenden Species und durch die Verbesserung der Instrumente. In beiden sind die ersten Schritte in Piemont gethan, allein es bleibt immer noch Manches zu thun übrig.

Die Krankheit der Patate (Art Kartoffel) hat bereits eine ausgedehntere Anpflanzung des Türkischkorn hervorgerufen, namentlich in Gegenden, wo dasselbe als Hauptnahrung dient, und zugleich machte man auch mit neuen Patate-Sorten glückliche Versuche. Namentlich sollte jedoch dem Fruchtbau mehr Aufmerksamkeit zugewendet werden, denn Italien ist reich an Fruchtsorten jeder Art und es könnte hier, bei Auswahl des Terrains und bei einer richtig vertheilten Bebauung mit Ausschluß niederer, weniger ausgebenden Sorten, ein weit höherer Ertrag erzielt werden.

In Bezug der Ackerbauwerkzeuge haben wir in Piemont durch die Verschiedenartigkeit des Terrains auch vielerlei Werkzeuge nöthig, allein Sie finden namentlich in den gebirgigen Provinzen noch die ältesten Werkzeuge, welche natürlich die Arbeit selbst ungemein verzögern und weder dem Terrain, noch den Bedürfnissen unserer Zeit entsprechen. Dennoch jedoch ist wieder das Volk nicht weit genug vorangeschritten, um alle neuen Agriculturwerkzeuge einer allgemeinen Anwendung empfehlen zu können; es handelt sich nur um die Verbesserungen der für den Ackerbau nöthigsten Werkzeuge als Ersatz der älteren, um mit wenig Zeitverbrauch die größtmöglichste Arbeit und diese so vollständig als möglich auszuführen.

Ein wichtiger Factor des Ackerbauwesens ist der Dung. In der Besserung des Terrains durch Düngung desselben wurde in Piemont schon sehr viel gethan, der peruanische wie auch der sardinische Guano finden beide reichlichen Abgang. Wir haben des letzteren ausfürlicher in einem früheren Briefe (Agron. Briefe III. Nr. 24. d. Agr. Ztg. 1856) gedacht und die Bestandtheile des peruanischen Guano sind Ihnen jedenfalls schon bekannt. Es dürfte vielleicht von Interesse sein, eines künstlichen Guano Rechnung zu tragen, welcher aus todten Thieren fabricirt wird, von einer Seite als dem Peruaner Guano überlegen geschildert (so ein H. Roda, welcher damit versuchende Vergleiche mit dem Peruaner angestellt und sich vollständig befriedigend erklärt hat), von anderer Seite jedoch verworfen wird, gestützt auf die noch nicht gebotene chemische Analyse, von welchen namentlich H. Giusti in ausführlichen Erörterungen auftritt.

Die Versuche des H. Roda, auf welche sich die für diesen künstlichen Guano gebildete anonyme Gesellschaft stützt, kön-

nen allerdings noch keine Anhalte bieten, da Roda wieder deutlicher bemerkt, unter welchen atmosphärischen Verhältnissen dieser Guano angewendet worden — wir erfahren nur, daß das Lolium perenne nach dem 18. April damit gedüngt worden, indessen man in der Regel von Anfang Februar bis Ende März denselben zu düngen pflegt — außerdem sind seine Dauerverhältnisse nicht mitgetheilt, man weiß auch nicht, ob derselbe für alle Pflanzungen anwendbar ist und auf welche Weise er sich äußert ꝛc. Dieses künstliche Düngmittel hat darum kein großes Glück gemacht, so sehr auch die übrigen Guano's allgemein vom Volke angewendet werden. Das Vertrauen des Volkes ist schon so vielfach betrogen worden, daß man faktische Beweise begehrt über die Vorzüge eines Dungmittels oder die chemische Analyse mindestens wissen will, um daraus urtheilen zu können, welche Wirkung das Mittel äußern kann.

(Schluß folgt.)

Literaturzeitung.

Erfahrungen aus dem Gebiete der Niederjagd. Von **C. E. Diezel**, Mitglied der naturforschenden Vereine zu Altenburg, Augsburg, Bamberg, Berlin, Carlsruhe, Frankfurt a. M., Hanau, Marburg, München, Nürnberg, Regensburg und der Gesellschaft deutscher Ornithologen. Zweite, verbesserte und sehr vermehrte Auflage. Erste Abtheilung: 452 Seiten. Zweite Abtheilnng: 395 Seiten. Gotha, Verlag von Hugo Scheube. 1856. gr. 8. Broch.

Das Geschlecht der Nimrode stirbt allgemach aus. Wie die rothen Männer und die Squatters des fernen Westens in Nordamerika vor dem Geräusch der fällenden Axt und dem Vorschreiten der Civilisation sich immer ferner hinweg ziehen in die entlegensten Felsenwildnisse bis sie eines schönen Tages verschwunden sein werden, Niemand weiß wohin, und nur die Sage noch am Kaminfeuer von ihrem Dasein, ihren Thaten erzählen wird — so verlieren sich in Deutschland auch immer mehr jene stolzen, freien Jünger Dianens, die ihre freie, wilde Kunst zur Wissenschaft und zu einem Heiligthume gemacht haben, dessen Geheimnisse sich allen Profanen verschlossen. Ach, die schöne Zeit ist längst dahin, wo majestätische Sechzehnender keck durch das aufgestellte Zeug brachen, wo die Bache mit ihren Frischlingen kühnlich den Weg des Fuhrmanns kreuzte und die Gäule zum Scheuen brachte, wo der Wolf den Schäfer brandschatzte und zur frohen Balzzeit die Auerhähne so schleiften im Revier, daß der Waidmann beim Verhören drehend wurde. Die geregelte Schlagwirthschaft der Forste, der gewaltige Schritt des vervollkommneten Ackerbaues haben die Jagd allmählich in immer engere Grenzen gebannt; was sie nur langsam begonnen, das vollendeten wenige Jahre des Unsinns, der Entfesselung aller darunter der verächtlichsten Leidenschaften. Die Narben, welche diese Jahre dem edlen Waidwerk schlugen, werden vielleicht verharschen; aber es wird niemals wieder werden, was es war. Die Zeit, die Menschheit will das so. Jagd und Civilisation sind zwei Gegensätze, die sich nimmer vertragen; erst als der Speer des Jägers sich in das Pflugschar verwandelte, begann die Geschichte der Menschheit. Die Jagd ist eines der aufregendsten, schönsten, gesündesten, körperbildendsten Vergnügen, aber — sie muß der Axt und dem Pflug, wie das Vergnügen dem Bedürfniß weichen. Kein Stubenhocker, kein Feind der edlen Jägerei schreibt dies — nein, ein — ehedem — hirschgerechter Waidmann, der zu den schönsten Stunden seines Lebens diejenigen zählt, welche er dem Hochdienst Diana's geweiht hat. Aber warum soll er deshalb sein Ohr den Mahnungen der Zeit, sein Gesicht den Ereignissen verschließen? Die Jagd als Gewerbe ist längst todt, sie existirt als solches kaum mehr in Amerika, geschweige denn bei uns. Die Jagd als Liebhaberei, als Vergnügen ist aber gegenwärtig in vielen Ländern auf ein solches Minimum reducirt, daß sie kaum Jagd mehr heißen kann. Sie wird zum blutigen Gemetzel in den Wildbahnen oder zum Tödten unschuldiger Gotteswesen, wie der lieben Singevögel, durch die ungeschickte Pufferei spießbürgerlicher Sonntagsjäger. Allerdings hat Deutschland noch vielfach gute Niederjagden und könnte sie bei richtiger Hege und Pflege noch lange haben; aber wer kann und darf denn hegen und pflegen? Daher werden wenige Lustra vergehen und auch die Niederjagd wird nur noch der Geschichte angehören. Desto besser, daß sie jetzt schon ihren Geschichtsschreiber gefunden hat, und zwar den besten und competentesten, den man finden kann. Der Verfasser des vorliegenden Werkes ist noch Einer der alten Nimrodsöhne — „sein Lebenlang hat er den Bogen gehandhabt, sich geübt nach Schützenregel, und manchen schönen Preis mit heimgebracht" — so sagt er von sich mit Wilhelm Tell im Motto. Wer im Spessart und im Odenwald, in der Wetterau und im Ried, in Franken und in Hessen, je dem edlen Waidwerk, obgelegen, kennt ihn, den merkwürdigen Jäger. Den Schreiber dieser Zeilen hat es ordentlich angeheimelt, als er in dem Buch so viele gute Jagdkumpane vergangener Zeit, wenn auch nur mit Anfangsbuchstaben, doch dem Jäger dortiger Gegenden nur zu bekannt, erwähnt fand; so den famösen Schnepfendoctor aus D.; den mit indianischer Schlauheit und Beharrlichkeit das Ried entvölkernden Chr. Zpz. aus D.; den Oberforstmeister v. Se. von B., bei welchem Referent einmal das Malheur hatte, das Waldmesser aufgezählt zu bekommen u. A. m. In dem ganzen Buch weht ein frischer, kräftiger Geist; es ist, als rausche der Wald über Einem, als dufte das Kräuterich des Herbstes, als knirsche der Schnee unter den Sohlen, so wahr und lebendig sind seine Schilderungen. Dazwischen aber tönt gar oft die elegische Wehmuth des Greises über geschwundenes Glück und der bittere Zorn über die Jagdverwüstung unserer Tage hindurch. Ein außergewöhnlicher Vorzug dieses Jagdbuches ist seine vollkommene Wahrhaftigkeit; nichts wird darin mitgetheilt, was nicht hinreichend verbürgt erscheint, oder es macht zu einer unglaubwürdigen Thatsache der Verfasser seine kritischen Glossen. Seine Kritik ist vorurtheilsfrei und basirt auf genauer Kenntniß der Natur, auf langjähriger Erfahrung. Er hat das Wild belauscht, wie Wenige; seine Naturgeschichte, seine Gewohnheiten, seine Standorte, seine Wander-

züge kennt er ganz genau; aber ebenso auch die Macht des Menschen und seiner Geschosse. Die Angaben des Werkes über die verschiedenen Methoden der Jagd auf die verschiedenen Thiere sind daher durchaus zuverlässig, und es wird dem Anfänger nicht schwer werden, darnach zu handeln und sich waidmännisch zu bilden. Aber auch der erfahrene Jäger wird reichlichen Stoff zur Belehrung und Unterhaltung in diesem Werke finden. Der Verfasser ist so gewissenhaft gewesen, überall da, wo er sein eigenes Urtheil nicht ausreichend fand, oder wo er eine Ergänzung nothwendig glaubte, auch noch den Ausspruch bewährter Gewährsmänner herbeizuziehen; großentheils sind die derartigen Beiträge Originalien. Das erste Kapitel des Werkes behandelt den Vorstehhund und dessen Dressur; es ist das umfangsreichste und gründlichste von Allen. Im Widerspruch zu anderen Lehrern ist der Verfasser für die Dressur par force; wir glauben, hier wird die richtige Mitte und ein Individualisiren nöthig sein, wie bei jeder anderen Erziehung. Wir können unmöglich in den reichen, wechselvollen Inhalt der einzelnen Abtheilungen selbst eingehen, wir wünschen nur, daß Herr Schleiden und seine Anhänger, welche dem Thier das Denkvermögen absprechen, sich hier bei einem alten Praktiker und Naturbeobachter Raths erholen möchten. Selbst der Laie wird mit vielem Vergnügen hier Stoff zur anregenden Unterhaltung genug finden. Mit besonderer Vorliebe ist sodann als erstes Jagdthier die Schnepfe, dieser Pfeil der Lüfte, behandelt, dessen Erlegung der Probirstein des Schützen ist. Der Vogel mit dem langen Gesicht ist hier fast, man möchte sagen, in seinem Privatleben, belauscht, und für seine Jagd werden durchaus geprüfte Rathschläge ertheilt. Das dritte Kapitel bildet die Entenjagd; es ist nicht ganz so vollständig, wie die beiden vorhergehenden, und wir vermissen darin z. B. die im Norden üblichen Jagdmethoden und noch mehr die Aufzählung der jagdbaren Entenarten. Dagegen ist die Feldhühnerjagd wieder mit ganz vorzüglichem Geschick und in größter Vollständigkeit beschrieben, daß der Verfasser die Rechnung des sächsischen Försters Heink über den Ertrag der Niederjagd eines Reviers von 6 Stunden Umfang mit 1100 Thlrn., davon 208 auf die Feldhühner kommen, in Zweifel zieht, daran thut er Unrecht; vor 1848 brachte ein solches großes Revier allerdings so viel ein, und es sind in der Nähe großer sächsischer Städte Reviere genug bekannt, wo auch jetzt noch 400 und 500 Thlr. jährlich auf einem vier Mal kleineren Flächenraum abgeschossen werden. Von dem rothen Feldhuhn, das zuweilen am Rhein und Main getroffen werden soll, finden wir nichts erwähnt. Die von Pannewitz empfohlene Remisenanlage mittelst Anbau von Topinambur hat sich vorzüglich bewährt und ist besonders jagdlustigen Landwirthen dringend anzurathen, welche gern einen hübschen Wildstand hegen und zugleich viel Futter ernten wollen. In der zweiten Abtheilung des Buches bespricht der Verfasser zuerst die Becassine und geht dann über zur Hasenjagd, welche er wieder recht gründlich abhandelt. Merkwürdig erscheinen uns die Zahlen, welche er als ganz außerordentliche Jagdresultate mittheilt. Aber 200 Hasen halten wir in Sachsen für nicht viel auf einem nur einigermaßen bedeutenden Revier. Referent hat drei Tage, bevor er dies niederschrieb, eine Treibjagd mitgemacht, welche auf einem Revier von 1400 Ackern 354 Hasen ergab, ebenso hofft er noch welche mitzumachen, wo in jedem Winter 400—600 Hasen erlegt wurden. Er hat im vorigen Jahre auf dem Rittergute P. bei Z. auf einem Stand im Kesseltreiben 21 Hasen geschossen. Dazu gehören aber die vorzüglichen Nadelflinten, von welchen der Verfasser noch nichts zu wissen scheint. Daß derselbe dem Kesseltreiben nicht ganz geneigt ist, beweist, daß er diese vorzüglichste aller Hasenjagdmethoden nicht genügend kennt; seit sie in Sachsen durch den berühmten Schützen, Herrn N. in L., eingeführt worden ist, werden Feldtreiben wol nicht anders mehr vorgenommen. Daß die Pflege hier zu Land manchmal eine ungewöhnliche ist, dafür liefert der allen Jägern wohlbekannte alte T. auf M. ein Beispiel, der allwinterlich seinen Hasen künstliche Mistlager bereitet und sie füttert. Auf Bauernjagden geschieht dies freilich nicht. Viele interessanten Daten werden von dem Fuchs mitgetheilt; diesen scheint der Verfasser besser zu kennen, als wir dazu Gelegenheit haben; vielleicht ist gerade in unserem weitgedehnten, wohlbebauten Flachland die Jagd auf Hasen und Hühner (?) noch so gut, weil das Raubzeug keine Stätten hat, da es sein Haupt niederlege. Um so merkwürdiger ist der wiederholte Fall, daß im Treiben oder bei der Hasensuche plötzlich ein Fuchs mitten aus einer Feldfurche aufsteht, ohne daß man weiß, woher er gekommen ist. Die wilde Gans wird im darauffolgenden Kapitel behandelt. Weniger zufrieden sind wir mit dem in der Raubvögeljagd ausgesprochenen Grundsatz der unbarmherzigen Vertilgung der Falken und Bussarde. Wäre der Verfasser ein Forstmann und sähe das Unheil, welches die Mäuse nur zu häufig in den Saatkämpen stiften, mit eigenen Augen und auf eigene Gefahr an, so würde er nachsichtiger werden gegen die Räuber, weil sie zugleich die unermüdlichsten Vertilger schädlichen Ungeziefers sind und gegen diesen großen Nutzen der kleine Schaden, den sie der Niederjagd zufügen, gar nicht in Anschlag kommen kann. Das Reh ist nicht ausführlich genug behandelt, aber es ist wahr, der Verfasser hätte, wenn er es gewollt, ein eigenes Buch darüber schreiben müssen. Deshalb hätten wir ihm aber auch das so ganz specielle Eingehen auf die rein physiologische, übrigens längst entschiedene Frage der Frühbrunst und Spätbrunst gern erlassen. Der Schluß des interessanten Werkes macht die Kaninchenjagd, über welche sehr anziehende Mittheilungen gebracht werden, obgleich man füglich alle Jagdregeln gegen diese schädlichen Nager kurzweg in die Worte Marcel's vereinigen könnte: Piff, Paff, Puff, mordet sie! Piff, Paff, Puff, schlachtet sie! Wir empfehlen allen Jägern, allen Jagdliebhabern das angezeigte Werk als eine Zierde der Jagdliteratur, wie es denn auch in seiner vorzüglichen Ausstattung eine wahre Zierde unter Büchern bildet.

Landwirthschaftliche Bibliographie.

Verzeichniß der 1856 erschienenen landwirthschaftlichen Werke und Zeitschriften.

November.

Bibliothek, illustrirte, d. landwirthschaftlichen Gartenbaues 1. Abth. 2. Bd.: Der praktische Gemüsegärtner. 1. und

2. Thl. Von H. Jäger. br. 8. Leipzig 1857, Spamer. Geh. 1 Thlr. 15 Ngr.

Inhalt. 1. Thl.: Grundsätze und allgemeine Regeln für den vollkommenen Gemüsebau. 20 Ngr.

2. Thl.: Die besondere Cultur aller bekannten Gemüsearten im freien Lande. 25 Ngr.

Blumenthal, L., der Führer des Branntweinbrenners. gr. 8. Berlin, Geelhaar. In Comm. Geh. 3 Thlr.

Dorn, A., Einsiedekunst, oder vollständige Anleitung, alle Gattungen Dunstobst, Marmeladen und Säfte zu bereiten 2c. 8. Wien 1857, Tendler u. Co. Geh. $^1/_4$ Thlr.

Engel, F., der Kalk-Sand-Pisébau. 2. Aufl. gr. 8. Wriezen, Roeder. Geh. $27^1/_2$ Ngr.

Ernst, J. E., das Nothwendigste und Gemeinnützigste aus der Obstbaumzucht in Fragen und Antworten. gr. 12. Bamberg, Buchner. Geh. 6 Ngr.

Fischbach, C., Lehrbuch der Forstwissenschaft. Zum Gebrauch für Anfänger und Nichttechniker. gr. 8. Stuttgart, Cotta. Geh. 2 Thlr.

Gerlach u. Leisering, Mittheilungen aus der thierärztl. Praxis im preuß. Staate. 3. Jahrg. gr. 8. Berlin, Hirschwald. Geh. 18 Ngr.

Hammer, G., Hubertus-Bilder. Ein Album für Jäger und Jagdfreunde gezeichnet und erzählt. 1. Lfg. gr. 4. Glogau, Flemming. Geh. 6 Ngr.

Jahresbericht der kgl. landwirthschaftlichen Centralschule zu Weyhenstephan. Mit: Beiträge zur Kenntniß des baierischen Waldes von Lidl. gr. 8. Landshut, Krüll. Geh. 8 Ngr.

Koelichen, H. v., einige Gedanken über das Dismembriren der Bauergüter und über Vermehrung des Proletariats auf dem Lande. gr. 8. Breslau, Gosohorsky. In Comm. Geh. 5 Ngr.

Mais, der. Eine kurze Beschreibung wie man denselben in Amerika baut. gr. 8. Weimar, Böhlau. Geh. 6 Ngr.

Metzger, J., Marie Flink, die kleine Gemüsegärtnerin. Neue Ausgabe. 12. Frankfurt a/M., Brönner. Cart. 7 Ngr.

Moser, J., Grundzüge der Agricultur-Chemie. Lex.-8. Wien 1857, Braumüller. Geh. 1 Thlr. 6 Ngr.

Obstcabinet, deutsches, in naturgetreuen fein color. Abbildungen u. Fruchtdurchschnitten. Herausgeg. unter Leitung von L. E. Langethal 2c. Neue Aufl. 1. Section. 16. Lief. 2. Sect. 3. Lief. u. 4. Sect. 3 Lief. 4. Jena, Mauke. Geh. à 20 Ngr.

Ranke, W., der Geldwerth der Forstberechtigungen zum Zwecke der Ablösung berechnet. 2. Aufl. gr. 8. Breslau, Korn. Geh. 10 Ngr.

Reinsch, H., Mittheilungen und Vorschläge aus dem Bereiche der Agriculturchemie. gr. 8. Erlangen, Deichert. Geh. $^1/_4$ Thlr.

Renstieg, J. H. B., die Futterpflanzen auf bearbetem Boden, ihre Kenntniß und vortheilhafteste Benutzung. 8. (Wolfenbüttel,) Braunschweig, Leibrock. Geh. 15 Ngr.

Saenger, C. v., der Klee und dessen Anbau. gr. 8. Bromberg, Levit. Geh. 10 Ngr.

Sacki, Th., Leitfaden zur Führung und Selbsterlernung der landwirthschaftl. doppelten Buchhaltung. gr. 8. Breslau 1857, Trewendt u. Grainer. Geh. $^3/_4$ Thlr.

Schlichter, Ch., die Kartoffelkrankheit. 2. Aufl. 8. Herisau, Meisel. In Comm. Geh. 4 Ngr.

— die Verdichtung der Atmosphäre im Pflanzenboden als Grundlage eines rationellen Dungsystems. 8. Ebend. In Comm. Geh. 12 Ngr.

Siebeck, R., Ideen zu kleinen Gartenanlagen auf 24 color. Plänen. Mit ausführl. Erklärungen. 1. Lief. gr. 8. Mit Atlas in Fol. Leipzig 1857, Voigt. Geh. 20 Ngr.

Sigismund, R., das Insectenbüchlein. 2. Abth. gr. 8. Naumburg, Garcke. Geh. $^1/_4$ Thlr.

Verhandlungen der Forstsection f. Mähren u. Schlesien. Red. v. H. C. Weeber. 1856. 4. Hft. Lex.-8. Brünn, Nitsch u. Große. In Comm. 14 Ngr.

— d. Vereines zur Beförderung des Gartenbaues in den Königl. Preuß. Staaten. Neue Reihe. 4. Jahrg. Jan. bis Juni 1856. Lex.-8. Berlin, Nicolai. In Comm. Geh. baar 1 Thlr. 10 Ngr.

Vincent, L., die Drainage, deren Theorie und Praxis. 2. Aufl. gr. 8. Leipzig 1857, Baumgärtner. Geh. 1 Thlr. 15 Ngr.

Wedeke, J. C., u. J. A. Romberg, Handbuch der Landbaukunst. 2. Ausg. 8. Lief. Imp.-4. Leipzig, Romberg. Geh. baar à 1 Thlr. 24 Ngr.

Weeber, H. C., Leitfaden für den Unterricht und die Prüfung des Forstschutz- und technischen Hilfspersonals in den k. k. österreich. Staaten. gr. 8. Wien, Braumüller. Geh. 1 Thlr. 10 Ngr.

Wissenswertheste, das, aus dem Gebiete der Chemie und Physik in Anwendung auf Küche und Wirthschaft. 2. Abth. 8. Zwickau, Verlagsbuchh. des Volksschriften-Vereins. Geh. 4 Ngr.

Aehrenlese.

Was die Natur schafft ist alles vollkommen, das Kleinste wie das Größte. Die Schimmelpflanze ist in ihrer Weise eben so vollkommen als der Eichbaum; sie ist das geworden, was sie dem Plane der Natur nach werden sollte. Das Naturgesetz, nothwendig und unabänderlich, beherrscht die Natur in allen ihren Theilen. Unabhängig von dem Begriff der Vollkommenheit, läßt sich dagegen in den Schöpfungen der Natur ein einfacher oder zusammengesetzter Bau nicht verkennen. Die leblose Natur, das Reich der Gesteine, besitzt keine eigentliche Organisation. Die belebte Natur, das Pflanzenreich und das Thierreich, sind dagegen organisirt; sie stehen, ihres zusammengesetzten Baues halber, höher als das Mineralreich. Je einfacher im Thier- und Pflanzenreich der Bau, um so einfacher auch die Function; je mannichfaltiger der Bau, um so mannichfaltiger die Thätigkeit, um so entwickelter das Leben. Das Thier mit Empfindungsorganen versehen ist höher organisirt als die Pflanze, der letztere fehlen. Wie das Thier schon deshalb höher steht als die Pflanze, so läßt sich wiederum nach dem Grade der Organisation zwischen niedriger und höher entwickelten Thieren und Pflanzen unterscheiden. Die sogenannten natürlichen Systeme sind hierauf zunächst begründet. Schacht.

Kleine Zeitung.

Feldbau. Die schwedische Luzerne, der gelbe Sichelklee, Medicago falcata L. Diese einheimische schmetterlingsblütige Pflanze findet sich an trockenen, steinigen Rändern mit durchlassendem Boden, in Vorhölzern, meistens auf Kalk-, bisweilen jedoch auch auf leichtem, lehmigem Boden. An dergleichen Stellen trifft man sie überall, ohne jedoch häufig zu sein. Sie blüht Ausgangs Juni und Juli in Gärten auf gutem Boden bis gegen Mitte September und reift überhaupt von Ende August an bis October.

Die starke, ästige, braune Wurzel ist holzig, ausdauernd und tief im Boden kriechend. Die bis 2 Fuß und darüber langen, liegenden oder aufrechten, rundlich eckigen Stengel sind dünn, ästig, am Grunde und im Alter etwas holzig. Die kurzen gefurchten, etwas behaarten Blattstiele tragen drei an der Spitze gezähnelte, feinhaarige Blättchen, welche nach oben schmäler und mit einer weichstacheligen Spitze versehen sind. Das mittlere, etwas länger gestielte Blättchen ist zurückgebogen. Die schmalen, langen Blattansätze sind zugespitzt, ganzrandig, unterwärts etwas behaart. Die Blumen bilden eine kurze Traube gelber und bei einer Varietät gelblichgrüner Blümchen. In den sichelförmig gekrümmten, weichbehaarten, bei völliger Reife schwarzbraunen Fruchthüllen befinden sich 4—8 nierenförmige, röthlichgelbe Samen.

Von der gewöhnlich angebauten Luzerne, M. sativa, unterscheidet sich die schwedische durch eine mehr ästige, kriechende Wurzel, durch mehr liegende, feiner und zahlreicher beblätterte Stengel, durch eine kürzere, dichtere Blumentraube gelber Blümchen und sichelförmig gekrümmte Samenhülsen, welche letzteren bei der angebauten Luzerne schneckenförmig gekrümmt sind.

Der gelbe Sichelklee bastardirt leicht mit dem Schneckenklee, wenn er in dessen Nähe steht. Es entstehen dann Mittelformen, wo der Stengel mehr aufrecht und die Blumentraube schon etwas länger und dabei lockerer ist. Die Blümchen sind dann grün oder vielmehr gelblichgrün (aus der Vermischung von gelb und blau) und aus der Ferne gesehen zwar ganz unscheinbar, in der Nähe betrachtet aber wirklich sehr schön.

Unter den einheimischen Rasenpflanzen ist die schwedische Luzerne, die bekanntlich der große Linné schon seinen Landsleuten zum Anbau empfohlen, ohne Zweifel eine der vorzüglichsten und verdient auf natürlichen Bergwiesen, sowie künstlich auf Feldern sowol für sich allein, als auch in Verbindung mit anderen Pflanzen große Beachtung. Im Ertrage und der zeitigen Vegetation steht sie zwar gegen die gewöhnlich angebaute Luzerne etwas zurück; dagegen aber ist das Futter besser und die Dauer viel länger, wie sich denn auch solche für eine gemischte Rasennarbe, also für natürliche Bergwiesen besser qualificirt, als jene. Zwar gibt die gewöhnlich angebaute Luzerne einen Schnitt mehr; allein dafür steht die schwedische Luzerne viel dichter, ihr Erzeugniß ist consistenter, gewichtiger und so der wahre Ertrag doch nicht geringer. Was die Standorte betrifft, so ist sie auch in dem Boden nicht so wählerisch und daher in unfruchtbaren, steinigen Lagen besser fortzubringen. Wegen ihrer starken, tief eingreifenden Wurzeln, die sich zwischen Schutt und Steinen hinabdrängen, holt sie ebenso ihre Nahrung aus der Tiefe hervor und widersteht dabei momentaner Dürre so gut, wie irgend eine andere Pflanze.

Für alles Vieh gibt die schwedische Luzerne ein angenehmes, intensiv nährendes Futter; sie muß aber bei ihrem völligen Ausblühen, also gegen Ende Juni, geschnitten werden. Viel länger warte man nicht, weil sonst die Stengel etwas hart werden. Man füttert sie grün oder macht sie zu Heu, welches nicht sehr schwer abzutrocknen ist. Es ist solches sehr blätterreich und wegen der zahllosen gelben Blumen von angenehmem Ansehen. Sowol grün als getrocknet wirkt die schwedische Luzerne nach den hier angestellten Beobachtungen weniger auf Milcherzeugung, denn auf Fleischansatz. Uebrigens ist diese Luzerne recht eigentlich eine Mähepflanze; als Weidepflanze kommt sie sehr wenig in Betracht.

Künstlich angebaut lohnt die schwedische Luzerne auf allen in entsprechender Cultur stehenden Getreideländereien, und nur im reinen Sande, auf kalklosem Thon und in naßgründigen Lagen schlägt sie zurück. Sonst ist der künstliche Anbau ganz wie beim Schneckenklee; man säet sie nämlich unter eine Sommergetreidefrucht. Nur ist die Bodenzurichtung fast noch sorgfältiger zu beschaffen, da die jungen Pflanzen Anfangs etwas zärtlich und nicht ganz so schnellwüchsig sind, als die der angebauten Luzerne. Man säet auch deshalb die Oberfrucht etwas dünner als gewöhnlich und bedient sich dazu lieber der Gerste, welche den jungen Pflanzen mehr Raum läßt und auch früher das Feld räumt als der Hafer. Jung leiden beide Luzernarten viel von Insecten, welche die zarten Blättchen abnagen, überstehen solches Uebel späterhin aber gewöhnlich doch. Man säe übrigens den gelben Sichelklee möglichst stark, 10—12 Pfund auf 120 Quadratruthen, um die Pflanzen zum Aufsteigen zu nöthigen, da sie dünn und einzeln stehend gern an der Erde hinkriechen und sich so theilweise dem Schnitt der Sense entziehen würden.

Als eine durch die Erfahrung bestätigte Regel steht fest, beide Luzernarten nicht zu früh, nicht wenn sie eben aufschießen wollen und so im vollen Safte stehen, abzumähen, weil man sie damit völlig zu Grunde richten kann. Mit der schwedischen Luzerne ist dies am meisten, weniger mit der gewöhnlich angebauten, mit dem rothen Klee, Trifolium pratense, aber gar nicht der Fall.

Auf natürlichen Bergwiesen vermehrt man die schwedische Luzerne sowol durch Samen, den man zeitig im Frühling auf Maulwurfshaufen und sonst wunde Bodenstellen ausstreut, als auch durch Pflanzung. Letztere ist deshalb anzurathen, weil es an einer entsprechenden Samenmenge zum Ueberstreuen größerer Flächen, besonders im Anfange, gewöhnlich fehlen dürfte. Denn die häufigen Mehlthaue, welche in späterer Jahreszeit einzutreten pflegen, beeinträchtigen die Samenbildung sehr, daher der Same in größeren Mengen stets etwas schwer zu gewinnen sein wird. Diesem Uebelstande kann am besten durch die Pflanzung abgeholfen werden, weil man auf diesem Wege mit einer kleinen Quantität Samen oft schon weit ausreicht. Das Verfahren dabei ist folgendes:

Nachdem man den Samen auf seinen natürlichen Standorten eingesammelt hat, säet man ihn sofort, nachdem er etwas abgetrocknet ist, auf ein vorher gut zubereitetes, sonniges Gartenbeet ziemlich stark aus und recht ihn ein wenig ein, worauf er bei warmer, feuchter Witterung in 10—12 Tagen reichlich zum Vorschein kommt. Ist das Wetter trocken, so wird das Beet wiederholt mit Wasser angesprengt, um es beständig feucht zu erhalten, sowie es am Tage auch wol durch vorgestellte Breter gegen die Sonnenstrahlen geschützt wird. Die jungen Pflanzen hält man rein von Unkraut und bedeckt sie noch spät im Herbst mit einer dünnen Lage von Laub oder Stroh zum Schutz gegen den Winterfrost. Oder man säet den Samen zeitig im Frühjahr auf ein solches Beet, das man ebenfalls, wie sich von selbst versteht, sorgfältig von allem Unkraut rein erhält. Gegen Johannis und bei der Herbstsaat schon früher hebt man die jungen Pflanzen aus und versetzt sie an den Ort ihrer Bestimmung. Man pflanzt sie auf Maulwurfshaufen und andere Stellen, die man im Herbst zuvor wund gemacht hatte. Das Verfahren ist durchaus nicht so schwierig, als auf den ersten Blick scheinen mag. Die Zurichtung des kleinen Samenbeetes erfordert nicht viel Mühe, ebenso wenig das Aussetzen der jungen Pflanzen, zumal diese ihrer großen Dauerhaftigkeit wegen, und weil sie stark um sich wuchern, in nicht großer Zahl angesiedelt zu werden brauchen. Eine gleiche Berücksichtigung auf natürlichen Bergwiesen würde auch die als Futterpflanze so treffliche Wiesenplatterbse, Lathyrus pratensis, verdienen.

Auf größeren Futterflächen gewinnt man den Samen der schwedischen Luzerne ähnlich wie bei der gewöhnlich angebauten, indem man ihn an sonnigen Stellen, wo der Pflanzenbestand nicht zu dicht und von Unkräutern am reinsten ist, zum völligen Reifwerden stehen läßt. Der Samenertrag ist keineswegs größer als bei der gewöhnlich angebauten Luzerne; doch läßt sich der Same durch Dreschen viel leichter aus den Hülsen bringen. Im Kleinen sucht man den Samen Mitte und Ende September auf seinen natürlichen Standorten auf, wo er indeß meistens nur in geringen Quantitäten aufzufinden sein wird.

In größeren Gärten die schwedische Luzerne in Gruppen auf lichten, sonnigen Stellen angebracht, dienen die schönen gelben Blumen, die von Ende Juni bis in den September zahlreich erscheinen, wahrhaft zur Zierde.

Den Freunden des versuchsweisen Anbaues der Futterpflanzen auf benaebtem Boden ist die Zeit geboten, den Samen dieser öconomisch sehr wichtigen Futterpflanze zu künftiger eigener Beobachtung auf den bezeichneten natürlichen Standorten sich selbst einzusammeln. Auf Spaziergängen und sonst kleinen botanischen Excursionen wird dies gar nicht schwer sein. Es ist dies umsomehr zu empfehlen, da in den Samenhandlungen der Same der schwedischen Luzerne fast nirgends geführt wird, was ganz natürlich ist, da diese treffliche Futterpflanze von landwirthschaftlichen Schriftstellern bis jetzt nicht so gewürdigt worden ist, wie sie es in der Wirklichkeit verdient. (H. Renstieg in der landw. Dorfzeit.)

Viehzucht. Die weiße Ruhr der Gänse. Die Erscheinungen dieses Leidens beginnen mit Traurigkeit. Die Gänse lassen den Kopf und die Flügel hängen und die Freßlust ist vermindert, welche bei steigender Zunahme des Leidens sich gänzlich verliert. Die Thiere werden matt und kraftlos; sie können sich kaum stehend erhalten und stürzen öfters zusammen. Das Athmen wird schneller, der anfangs noch consistente Koth wird weich, weißlich wie Kreide und später dünnflüssig abgesetzt. Der Körper wird zuletzt blau und die Gänse sterben in einigen Stunden. — Die Krankheit kommt gewöhnlich vom Anfange August bis Ende November vor.

Die ursächlichen Verhältnisse, welche dieses Leiden erzeugen, sind vorzugsweise in schlechtem Futter, in unreinen Ställen und im Austreiben auf moosige Weiden und Wiesen, sowie endlich in naßkalter Witterung begründet. Der Verlauf der Krankheit ist rasch und entscheidet sich binnen 3—4 Tagen. Bei jenen Thieren, wo sich am vierten Tage eine kritische Entscheidung einstellt, ist die Krankheit am sechsten Tage als geheilt zu betrachten.

Bezüglich der Beurtheilung dieses Krankheitszustandes ist zu bemerken, daß, wenn die Gänse noch nicht taumeln, über den ganzen Körper noch nicht blau sind und sich keine wässerigen Ausleerungen einstellen, man Hoffnung auf Rettung hat.

Die Vorbeugung und Behandlung dieses Leidens anlangend, ist in allen Fällen dafür zu sorgen, daß die Wartung, Pflege und Nahrung der Thiere verbessert wird; der Weidetrieb muß eingestellt, die Gänse dürfen nicht mehr in das Wasser gelassen und der Stall derselben muß täglich zwei Mal mit frischer, trockener Streu versehen werden. Zum Getränke gibt man Gerstenwasser mit etwas Kochsalz versetzt und zum Futter wird eingeweichter Hafer vorgesetzt.

Innerlich reicht man den Thieren folgende Mittel, nämlich:
gepulv. Weinstein 2 Loth,
„ schwarzen Pfeffer 1 Loth,
„ Enzianwurzel 1/2 Loth,
„ Altheewurzel 1 Quentchen,
welche zusammengemischt Morgens und Abends auf nachstehende Weise gegeben werden:

Man bereitet einen sogenannten Nudelteig und gibt hiervon einem Thiere so viel als eine gewöhnliche Nudel — wie sie bei dem Mästen der Gänse gebräuchlich sind — beträgt, mit dem Pulver gemengt Morgens und Abends in der Art, daß die noch gesund scheinenden Thiere eine halbe, die wirklich kranken aber eine große Messerspitze voll erhalten, worauf jedes Mal etwas Gerstenwasser nachgegossen wird. Tritt bei den kranken Thieren am vierten Tage Besserung ein, so werden die genannten Mittel täglich nur einmal gegeben und am siebenten Tage damit aufgehört.

Ueber den Sectionsbefund ist Folgendes zu bemerken: Werden die Gänse im ersten Zeitraum der Krankheit getödtet, so findet man in allen Eingeweiden einen Congestivzustand. Bei denjenigen Thieren, welche zu Grunde gegangen sind, findet man den Magen von Futterstoffen leer und nur etwas Sand enthaltend, die Gallenblase mit dunkler Galle und den Darmcanal mit Schleim angefüllt, im Dickdarme aber öfters Würmer zu 30—40, welche eine Länge von 1, 1 1/2 bis 2 Zoll und eine Breite von etwa 4—5 Linien haben, die von gelber Farbe und geringelt sind. Das Blut ist aufgelöst und das Fleisch mürbe.

Da der Genuß des Fleisches von solchen kranken Gänsen der menschlichen Gesundheit nachtheilig sein kann, so darf derselbe nicht gestattet werden. (Nass. W.-Bl.)

Statistik.

Ertrag des Weinbaues im Königreich Sachsen. Das „Dresdner Journal" bringt nach dem vom statistischen Bureau amtlich mitgetheilten Zahlen folgende Mittheilungen über den Ertrag des Weinbaues im Königreich Sachsen vom Jahr 1834 bis mit 1855.

Jahr.	Angezeigtes und beziehentlich declarirtes Mostergebniß von den k. Dominialweinbergen.		Privatweinbergen.		k. Dominial- und Privatweinbergen.	
	Eimer.	Maß.	Eimer.	Maß.	Eimer.	Maß.
1834.	3950	—	90,480	—	94,430	—
1835.	2230	18	51,073	1	53,303	19
1836.	752	36	16,107	64	16,860	28
1837.	819	18	17,793	31	18,612	49
1838.	138	36	1,344	13	1,482	49
1839.	1000	54	21,380	26	22,381	8
1840.	786	18	16,292	—	17,078	18
1841.	285	36	3,970	—	4,255	36
1842.	2030	54	32,322	—	34,352	54
1843.	704	36	8,582	—	9,286	36
1844.	228	18	5,025	—	5,253	18
1845.	953	36	20,337	—	21,290	36
1846.	2813	—	57,995	—	60,808	—
1847.	1955	—	33,320	—	35,275	—
1848.	1035	54	13,000	—	14,035	54
1849.	1556	—	20,980	—	22,536	—
1850.	829	36	18,396	—	19,225	36
1851.	520	54	7,189	—	7,709	54
1852.	821	—	20,607	—	21,428	—
1853.	1640	36	25,245	—	26,885	36
1854.	255	45	5,642	—	5,897	45
1855.	411	60	9,276	—	9,687	60
In Summa:	35,718	69	496,356	63	522,075	60

Eine regelmäßige Wiederkehr guter und schlechter Jahre läßt sich in diesen Zahlen nicht erkennen; wol aber legen sie davon Zeugniß ab, daß es kaum ein zweites Gewerbe in Sachsen geben dürfte, dessen Erträge in gleichem Grade auf- und niederschwanken. Die Weinernte des Jahres 1834 überragt die des Jahres 1838 um das 63 1/2fache. Allerdings repräsentiren diese beiden Jahre das beste und schlechteste in der ganzen Reihe. Läßt man sie deshalb bei Ziehung eines Durchschnittresultats außer Betracht, so ergibt sich als Mittelernte bei den königlichen Domanialweinbergen ein Gesammtertrag von $1081,_3$ Eimern, bei den Privatweinbergen von $20,226,_6$ Eimern, bei den sämmtlichen Weinbergen von $21,308,_1$ Eimern. Je nachdem man glaubt, als Mittelpreis für einen Eimer Most die Summe von 8 oder 10 oder 12 Thlrn. annehmen zu müssen, stellt sich mithin der Weinbau in Sachsen als ein Gewerbe dar, deren jährlicher Bruttoertrag sich im Durchschnitt auf 170,465 Thlr., oder auf 213,801 Thlr., oder auf 255,697 Thlr. beläuft.

Landwirthschaftliche Berichte.

Preußen. Die Bibliotheken des k. Ministeriums für die landwirthschaftlichen Angelegenheiten und des k. Landes-Oekonomie-Collegiums haben eine nicht unbeträchtliche Anzahl von Büchern angesammelt, die sich zum größten Theil auf Land- und Forstwirthschaft beziehen. Ebenso werden von diesen Behörden über 130 das landwirthschaftliche Ressort berührende Zeitschriften fortlaufend gehalten. Um diese Werke den Kennern und Freunden der Land- und Forstwirthschaft, welche sich in Berlin aufhalten, zugänglich zu machen, ist ein Lesezimmer in der Schützenstraße Nr. 27 eingerichtet, in welchem die Zeitschriften gelesen und Bücher aus den Bibliotheken eingesehen werden können. Auch sollen Bücher verliehen werden.

— Im Regierungsbezirk Posen ist das Ergebniß der Ernte im Ganzen als ein recht befriedigendes zu bezeichnen. Der Roggen ist in Stroh wie in Körnern durchweg gut gerathen und ebenso gut

eingebracht. Hafer und Gerste haben eine gute Mittelernte geliefert. Der Weizen dagegen ist in Folge des zur Erntezeit gefallenen häufigen Regens an vielen Stellen ausgewachsen. Die Erbsen sind besonders gut gediehen; sie liefern einen außergewöhnlich reichen Ertrag und sind ausgezeichnet im Korn. Die Wicken haben durch die Blütenmade nicht wenig gelitten und sind nur theilweise gerathen. Sehr reichlich ist die Kartoffelernte ausgefallen. Die in mehreren Kreisen zum Vorschein gekommene Trockenfäule war bei ihrem später Eintreten der Entwickelung der Knollen nicht sehr nachtheilig. Auch der Kohl sowie die Rüben sind im Allgemeinen gut gerathen. Die Heuernte lieferte einen guten Mittelertrag. Das Obst hat aber nur einen geringen Ertrag gegeben. Zu Ende des Monats October war die Wintersaat fast überall in die Erde gebracht. Die frühe Saat steht meistens gut; auf die späte hat die Trockenheit des Herbstes nachtheilig eingewirkt. Durch diese Trockenheit wurde auf der anderen Seite aber die Reinigung der in den letzten Jahren stark verqueckten Aecker begünstigt. Zur Förderung der Landescultur trug außerdem die Anlegung neuer und die Räumung alter Gräben, sowie die Anlage von Drainirungen und die Anwendung von Guano wesentlich bei.

— In Siebenhofen im Görlitzer Kreise ist eine Armenackerbauschule errichtet worden.

— In Westpreußen soll eine agriculturchemische Versuchsstation, wahrscheinlich im Werder, errichtet werden.

— Die Stadt Görlitz beabsichtigt, ihre Wiesen, welche in dem 5 □M. großen städtischen Forst zerstreut eine Fläche von 12,000 Morgen bedecken und jetzt nur einen geringen Ertrag geben, zu melioriren. Dieses große Unternehmen wird nicht nur der Stadtkasse eine bedeutende Mehreinnahme verschaffen, sondern auch für die Hebung der Landwirthschaft in den der völligen Ablösung nahen Walddörfern einen mächtigen Hebel bilden. Die Ausarbeitung des Projektes ist dem Dr. E. John anvertraut worden. Die Ausführung des Projektes ist von demselben auf 10 Jahre vertheilt worden.

— Aus der Umgegend von Halle klagt man über die Unmasse von Mäusen, die sich jetzt zwar auf den Feldern etwas vermindert haben, aber desto lästiger in den den Feldern benachbarten Häusern sind.

— Wie man der „Preuß. Corresp." aus Lima in Peru schreibt, ist die neuerdings in landwirthschaftlichen Berichten öfters als sehr lohnend erwähnte peruanische ungeschälte Gerste dort gar nicht bekannt. Man vermuthet daher, daß diese Gerste ein anderes Ursprungsland als Peru hat und ihren Namen einem zufälligen Umstande verdankt.

Baiern. Aus Franken klagt man über den Schaden, den die Mäuse an den Saaten anrichten, deren Stand, besonders den des Roggens man überhaupt nicht lobt. Aus der Pfalz klagt man über die geringe Haltbarkeit der Kartoffeln.

— Am 22. December v. J. starb zu Schweinfurt J. Juch, Rector und Professor an der k. Landwirthschafts- und Gewerbsschule daselbst.

Hannover. Die Gründüngung mit der Lupine erwirbt sich immer größeren Umfang, und wird deren Cultur namentlich innerhalb der Provinz Lüneburg bald in die regelmäßige Fruchtfolge der Sandstrecken aufgenommen sein. Die Versuche mit der Seradella sind in Ostfriesland sämmtlich mißlungen; dagegen hat man sich überzeugt, daß es auf trockenem, warmem Sande für die Herbstmonate ein vortreffliches Grünfutter ist. — Der Maisbau beginnt besonders für den Vereinsbezirk Hannover und Hildesheim von Wichtigkeit zu werden. Sanct Helena-Weizen, englische Haferarten, Turnips haben im Uelzener Bezirk genügenden Ertrag geliefert, nicht so in Hannovers Nachbarschaft die feine Luzerne und die sächsische Zwiebelkartoffel. Probsteier Roggen findet im Bremervörder Bezirk lohnende und beliebte Anwendung. Riesenmöhren führen die Göttinger Kreisvereine viel ein. Aus Ostfriesland lauten die Berichte über Incarnatklee, Timotheegras, Raygras, Futterwicken, belgische Futterrüben meistens ungünstig; sehr günstig aber die über den Verwickhafer. — Der Wiesenbau scheint nur in den Vereinsbezirken Hannover, Ostfriesland und Uelzen vorzuschreiten, in letzterem aber dermaßen, daß 4300 Morgen neuer Anlagen im Jahre 1855 angegriffen worden sind. Es zeigt sich Mangel an tüchtigen Wiesenbaumeistern, dem die Schule zu Suderburg nicht so schnell abhelfen kann. — Die Drainage findet immer mehr Ausdehnung. Der Provinzialverein zu Uelzen beschäftigt fortwährend zwei sog. Drainmeister und hat für vorschriftsmäßig ausgeführte Drainanlagen bereits mehrere Prämien ertheilt, womit fortgefahren werden soll. Nur das Stück Hannoverschen Gebietes am rechten Ufer der Elbe ist seiner tiefen Lage wegen außer Stande, mit dem Eifer der übrigen Theile des Fürstenthums Lüneburg hinsichtlich der stehenden Entwässerungsanlagen Schritt zu halten. Innerhalb des ganzen Lüneburger Vereinsbezirkes sind im Sommer 1855 auf 12 Ziegeleien über 2 Mill. Röhren angefertigt worden. Auf die Ausdehnung der Drainage im Vereinsbezirk Hannover läßt die Menge der vorhandenen Ziegeleien schließen, deren allein in der Umgegend von Hameln acht bestehen; Auch in Göttingen und Grabenhagen wird die Röhrenfabrikation sehr lebhaft betrieben. Im Hildesheimischen sind zahlreiche Ziegeleien kaum im Stande, ihren Aufträgen zu genügen, indem der Drainmeister des Kreisvereins zu Faltbergen 1855 allein 207,000 Röhren gelegt hat. Im Osnabrückschen würde die Drainage sich noch rasche Bahn brechen, wenn der Mangel Röhren brennender Ziegeleien die Preise nicht allzuhoch hielte. Die langsamsten Fortschritte ergeben sich an den Nordseeküsten zu beiden Seiten der Weser. In Ostfriesland scheint nur erst eine einzige Fabrik für Drainröhren zu bestehen, und Bremervörde hat weder Ziegeleien, noch schwunghaften Röhrenhandel innerhalb seines Vereinsbezirks. — Von neuen Ackergeräthen finden Schwingpflüge, Dreschmaschinen und Driller am leichtesten Eingang. — Der Verbrauch von Guano, Chilisalpeter und Knochenmehl hat im Allgemeinen erheblich zugenommen. Sodagyps dagegen aus der Eggestorff'schen Fabrik in Linden hat bei einem Versuch auf der Domäne Pattensen keinen Erfolg gezeigt. Die Osnabrücker Landwirthe wollen von künstlichen Düngemitteln nicht viel wissen.

Sachsen. Am 23. December v. J. starb in Leipzig der weithin bekannte Freiherr Max von Speck-Sternburg, Besitzer der Rittergüter Lützschena, St. Veit, Freirode, Protector der landwirthschaftlichen Lehranstalt zu Lützschena, Ritter des k. russischen St. Wladimir-Ordens 2c. 2c. Eine ausführliche Lebensskizze dieses verdienstvollen Mannes werden wir demnächst in diesen Blättern veröffentlichen.

— Am 8. December v. J. starb zu Leipzig der Redacteur der vormaligen, schon längst eingegangenen Schnee'schen landwirthschaftlichen Zeitung, der großherzogliche oldenburgische Kammerassessor Friedrich August Rüder. Derselbe gab auch mehre landwirthschaftliche Schriften heraus.

Baden. Nach genauer Ermittelung werden im Großherzogthum Baden jährlich 160,000 Centner Tabak erzeugt. Aus dieser Summe werden etwa 4,800,000 fl. gelöst. Von jenen 160,000 Centnern werden als Cigarren ausgeführt 63,000 Centner im Werthe von 2,520,000 fl.; 40,000 Centner werden in Blättern im Werthe von 1,140,000 fl. ausgeführt, 57,000 Centner im Werthe von 1,140,000 fl. gehen nach den Zollvereinsstaaten. Außer Baden wird gegenwärtig in Rheinbaiern und dem Großherzogthum Hessen der meiste Tabak gebaut. Letzteres producirt jährlich 30,000 Centner, Rheinbaiern 90,000 Centner. Baden liefert die größte Summe mit 160,000 Centnern. Diesen drei Staaten fließt für Tabak jährlich eine Summe von 8 Mill. fl. zu. Der jährliche Tabaksverbrauch in den Zollvereinsstaaten überhaupt ist etwa folgender: an ausländischen Rohtabaken 400,000 Centner, an Rohtabaken des Zollvereins 500,000 Centner, an ausländischen Tabaksfabrikaten 20,000 Centner, in Summa 920,000 Centner.

— Während man dem Schützenbach'schen Verfahren der Rübenzuckerfabrikation bisher den Vorwurf gemacht hat, daß bei ihr die Rübenrückstände nicht mehr als Viehfutter, sondern höchstens als Dünger verwendet werden könnten, hat die Direction der Rübenzuckerfabrik zu Waghäusel sich mit Erfolg bemüht, die Rückstände für das Vieh noch genießbar zu machen. Die Rübenschnitze nämlich, welche aus den Extractionscylindern genommen werden, werden zur

Entfernung der löslichen Kalksalze und des mechanisch anhängenden Kalkes vielfach mit reinem Wasser gewaschen und dann entweder noch feucht oder getrocknet mit Spreu, Häcksel oder Kleie gefüttert. In der Fabrik selbst, die jährlich $1\frac{1}{2}$ Mill. Centner Rüben verarbeitet, hat man Versuche mit der Fütterung angestellt und die schönsten Resultate erzielt. Es wurden daselbst Ochsen, Milchkühe und Rinder damit gefüttert, die sich alle gesund hielten und an Milch- und Fleischproduction zunahmen. Zum Anfang der Fütterung hat es einige Schwierigkeit, bis die Thiere sich an dieselbe gewöhnt haben; getrocknete Rübenrückstände müssen 6 Stunden vorher mit frischem Wasser eingeweicht werden.

Hessen. Wie verlautet, wird den Ständen ein Gesetz über Zusammenlegung der Grundstücke vorgelegt werden. Die Regierung hat damit einem sehr dringenden volkswirthschaftlichen Bedürfnisse entsprochen, und zwar in durchaus gerechter Weise, indem behufs der Arrondirung des Grundbesitzes nur da Zwang eintritt, wo das Interesse aller Betheiligten entschieden die Arrondirung erheischt. Demgemäß soll zwar die Zusammenlegung der Grundstücke gegen den Widerspruch einzelner Besitzer eintreten, jedoch nur dann, wenn mindestens die Hälfte aller Grundbesitzer in die Zusammenlegung einwilligt, auf diese Hälfte zwei Drittel des Flächengehaltes und des Steueranschlags fallen und es sich überhaupt nur um gewöhnliches Feldland (also mit Ausschluß von Gärten, Waldungen, Bergwerken oder sonstigen zu gewerblichen Anlagen dienenden Grundstücken) handelt. Eine weitere wesentliche Bestimmung des Gesetzes ist die, daß durch die Zusammenlegung jeder Theilnehmer statt seines bisherigen Grundbesitzes so viel als thunlich zusammenhängende, wirthschaftlich gut gelegene und mit zweckmäßigen Zugängen versehene Grundstücke erhält und außerdem durch Zutheilung eines größeren Flächengehaltes oder einer sonstigen Zugabe vollständig entschädigt werde.

Oesterreich. In den Ställen des k. k. Commandos der Cavallerie-Schul-Escadron zu Weißkirchen wurde das in der Kreisapotheke zu Korneuburg erzeugte „Vieh-, Nähr- und Heilpulver" in Anwendung gebracht und hat bei den Drüsenkrankheiten der Pferde die günstigsten Resultate geliefert.

— Die k. k. Regierung für Niederösterreich hat für das Jahr 1857 1000 fl. zu Prämien für Rindviehzucht verwilligt.

— Die Regierungsmaßregel, daß die Volksschulen mit Baumpflanzungen umgeben werden müssen, ist im Ofener Statthaltereigebiete fast schon überall zur Durchführung gekommen.

— Der Gärtner des Grafen Károly in Föth hat nach der Angabe ungarischer Blätter Versuche mit dem Anbau der Yamswurzel angestellt. Er setzte dieselbe theils in sandigen, theils in lehmigen Boden, und es ergab sich, daß die in Sandboden gezogene Frucht vollkommen gut gedieh. Die Knollen erstreckten sich in eine Tiefe von 18 Zoll; der Durchmesser einer ausgewachsenen und gereiften Knolle betrug $1\frac{1}{2}$ Zoll, die Höhe der Pflanze betrug fast 6 Fuß, und der Geschmack der Frucht war besser als der der Kartoffel.

— Nächst Frankreich und Belgien ist es besonders Oesterreich, wo sich die Impfung des Rindviehes gegen die Lungenseuche Bahn bricht. Auf den Freiherrl. v. Riese-Stallburg'schen und andern in der Nähe derselben gelegenen Gütern sind mehrere Hundert Stück nach der Willems'schen Methode geimpft worden. Der Erfolg ist in allen Fällen ein guter gewesen, und es sollen sich niemals üble Nachwirkungen gezeigt haben.

— Der landwirthschaftliche Filialverein zu Kollin hat beschlossen, im nächsten Frühjahre ein Preispflügen und im Herbst eine Vieh- und Producten-Ausstellung in Czaslau zu veranstalten.

Frankreich. In dem Ministerium für Ackerbau und Handel arbeitet man gegenwärtig an dem Plan einer Staatsversicherungsanstalt gegen Ueberschwemmungen, Hagel und Viehseuchen.

— Ein Landmann aus Montagnac bei Riez im Departement der Niederalpen will die Beobachtung gemacht haben, daß die Trüffel durch den Stich einer eigenthümlichen Fliegenart entsteht, gleich der Gallnuß. Gewisse Bäume, insbesondere die weiße Eiche mit festsitzender Eichel werden von dieser Fliege heimgesucht. Er schlägt deshalb vor, in einen mit Kiessand untermischten Kalk- oder Thonboden Eicheln zu säen, die von den Trüffeleichen herrühren und wenn die Bäume 4 bis 5 Jahre alt sind, dafür zu sorgen, daß die bekannte Fliege an dem Fuße der Bäume ihre Puppe niederlege. Wenn dieses Verfahren von Erfolg wäre, so könnte man die Trüffelzucht im Großen betreiben.

Rußland. In Mittau und Umgegend soll die Löserdürre mit großer Heftigkeit ausgebrochen und alles Rindvieh auf einigen Höfen in kurzer Zeit gestürzt sein. Im ganzen Gouvernement sollen die strengsten Befehle erlassen worden sein, den Viehhandel und jede Communication, die sich darauf bezieht, zu vermeiden.

Großbritannien. Ueber die Einwirkung des Magnetismus auf die Pflanzen wird in einer vor Kurzem erschienen englischen Schrift über thierischen Magnetismus und Somnambulismus folgendes mitgetheilt: In St. Quentin hatten wir Gelegenheit, den Dr. Picard magnetische Experimente mit allen Arten von Pflanzen machen zu sehen. Dr. Picard besitzt in seinem Garten einen Aprikosenbaum, an welchen er drei Aprikosen, um das Wachsthum derselben zu befördern, magnetisirte. Das Experiment gelang vollkommen, indem diese drei Aprikosen so groß wurden wie Aepfel, während die übrigen kleiner als Wallnüsse blieben.

Schweden u. Norwegen. Nach einem amtlichen Berichte des Staatscomptoirs ist die Ernte im Jahre 1856 der Quantität nach im Allgemeinen mittelmäßig, der Qualität nach unter gut ausgefallen.

Amerika. Ueber den Weinbau in Los Angelos bringt das San Francisco Evening Bulletin folgende Mittheilung: Gegenwärtig werden die Reben durch Schnittlinge und durch Wurzeln vermehrt. Die Schnittlinge fangen der Regel nach im dritten Jahre an zu tragen, wogegen die Wurzelpflanzen schon im 2. Jahre eine kleine Ernte liefern. Am zweckmäßigsten haben sich 4 Fuß lange Schnittlinge erwiesen, die 2 Fuß ihrer Länge nach horizontal in die Erde gelegt, und deren Ende 2 Fuß tief abwärts gebogen eingepflanzt wird. Die Reben müssen mindestens 3 Fuß entfernt von einander stehen. Verschnitten wird der Wein im Monat Januar und Februar; dem Stocke werden höchstens 6 bis 8 Ausläufer gelassen, und es hat sich erwiesen, daß die Trauben desto größer und besser werden, je weniger altes Holz der Stock behält. Bewässerung hat sich stets als äußerst zuträglich erwiesen, und es wurden doppelt so große Trauben erzielt, aber nur dann, wenn die Stöcke kurz gehalten waren. Im Allgemeinen läßt man die Stöcke nicht höher als 4 Fuß werden. Eine Rebe liefert jährlich einen Durchschnittsertrag von 8 bis 10 Pfd. Trauben. Die Culturkosten belaufen sich ungefähr auf ein Cent pr. Pfund. 12 bis 15 Pfund Trauben geben eine Gallone Wein. Die bedeutendsten Auslagen entstehen durch die Anschaffung von Fässern. Die Herstellung einer Gallone Wein kostet in der Regel 30 Cents. Im Ganzen sind gegenwärtig gegen 950 Acres mit Weinreben bepflanzt, von denen 800 auf San Angelos kommen. Aus den Trestern wird Alkohol bereitet und mit 2 Pfund Sterling für die Gallone bezahlt.

— Auf den Sandwichs-Inseln ist die Weizenernte gut ausgefallen. Der Weizenbau verspricht daselbst für die Folge ein bedeutender Erwerbszweig zu werden.

Auszeichnung.

Dem durch sein unermüdliches, praktisches und wissenschaftliches Wirken in den weitesten Kreisen bekannten Garteninspector F. Jühlke in Eldena ist vom König von Preußen in Anerkennung seiner großen Verdienste der rothe Adlerorden 4. Kl. verliehen, und demselben durch den Königl. akad. Amtshauptmann überreicht worden.

Die weite Verbreitung und Gelesenheit der Agronomischen Zeitung macht sie zu Bekanntmachungen für alle Landwirthe, Vereine, Behörden, Anstalten, Productenhändler, und landwirthschaftlichen Verlag sehr empfehlenswerth.

Ankündigungen.

Inserate kosten die Petitzeile der Foliospalte oder deren Raum 2½ Ngr. — Beilagen werden 1000 Stück erbeten und mit 3 Thlr. berechnet. — Einsendungen franco per Post oder auf dem Wege des Buchhandels an die Expedition. —

z. B. das Drainiren der Gärten, durch welches es möglich wird, auch in nassem, kaltem Boden frühe und feine Gemüse zu ziehen; ferner die Beschreibung und Abbildung der zum Gartenbau im Großen am besten geeigneten Maschinen, wodurch so viel an Arbeitskraft und Geld erspart wird. Besondere Sorgfalt ist den Gemüsesorten zugewendet, da von deren richtiger Wahl zu gewissen Zwecken, in verschiedenen Jahreszeiten ꝛc. das ganze Gelingen abhängt; endlich ist auch Rücksicht auf Lage und Gegend genommen worden.

Diese Bibliothek ist vollständig und in einzelnen Theilen in allen Buchhandlungen des In- und Auslandes vorräthig.

---

[5] Im Verlage von Fr. Bartholomäus in Erfurt erschien so soeben:

Die Augenkrankheiten der Pferde sowie anderer Hausthiere und deren Heilung. Herausgegeben von **Dr. Braungardt**, prakt. Thierarzt. 5 Bogen. Preis 9 Sgr.

---

[6] Im Verlage von Friedrich Vieweg u. Sohn in Braunschweig ist erschienen:

Der Zeitmeßknecht

oder der Meßknecht als Normaluhr.

Ein Brieftascheninstrument und Tabellenwerk

zur leichten und bequemen Messung der Zeit und Stellung der Uhren nach der Sonne, sowie zur vereinfachten Ausführung mannichfaltiger bürgerlicher, technischer und wissenschaftlicher Messungs- und Rechnungs-Arbeiten. Für Forst- und Landwirthe, Pfarrer, Lehrer, Behörden, Techniker und Geschäftsleute aller Art, namentlich auf dem Lande und in Provinzialstädten. Zugleich als selbstständiges Supplement zu dem größeren und allgemeineren Meßknechtwerke:

„Der Meßknecht und sein Praktikum“,

bearbeitet von

Max. Rob. Pressler.

Professor der mathematischen Wissenschaften an der königl. sächsischen Akademie für Forst- und Landwirthe zu Tharand.

In zwei selbstständigen Theilen.

Erster Theil: **Für Süd- (und Mittel-) Deutschland,**
Zweiter Theil: **Für Nord- (und Mittel-) Deutschland** und alle Länder von gleicher Breitenlage.

Mit in den Text eingedruckten Holzschnitten, einem justirten Meßknechts-Instrumente und zwei Schattenstiften.

8. In engl. Leinen gebunden. Preis eines Theils: 1 Thlr. 4 Sgr.

Professor Preßlers Zeitmeßknecht dient als eine für alle Orte Deutschlands brauchbare Taschen-Sonnenuhr, mit deren Hilfe ein Jeder, selbst der schlichte Landmann, leicht die bürgerliche Zeit bis auf die halbe Minute messen kann. Wie wichtig es für Diejenigen ist, welche entfernt von größeren Städten leben und denen absolut richtige Normal-Uhren abgehen, ein wohlfeiles und ausreichend sicheres Mittel zu erwerben, ihre Uhren — Thurm-, Haus- und Taschen-Uhren — in richtige Stellung und Uebereinstimmung mit den Uhren der Bahnhöfe, Postanstalten ꝛc. zu erhalten, bedarf in unserer Zeit keiner weiteren Ausführung.

Zugleich bietet dieses Werk ein populäres und ungemein handliches Universalinstrument mathematischer Praxis zur vereinfachten Ausübung aller wichtigen Messungs- und Rechnungsarbeiten und empfiehlt sich somit als ein vielfach gewünschtes und nützliches Supplement zum Meßknechts-Hauptwerke (der Meßknecht und sein Praktikum ꝛc), allen Freunden desselben, und als ein selbstständiges Werk in allen Gebieten der Praxis, sowie zur Belebung und Befruchtung des mathematischen Unterrichts in Schulen.

Das zu dem Werke gehörige „Meßknechts-Zeughäuschen“ ist zum Preise von 12 Sgr. durch jede Buchhandlung zu beziehen.

Le Docte's Culturinstrumente,

bestehend in Pflanzer, Hackpflug, Häufelpflug, Egge, Marqueur zum Handbetrieb, für den Rübenbau, sowie zu jeder Dibbelcultur ausgezeichnet, liefert in untadelhafter, den Originalen gegenüber verbesserter Ausführung, zu dem Gesammtpreis von 65 Thlr.

Die Fabrik landw. Maschinen und Geräthe
[7] von **Dr. W. Hamm** in Leipzig.

Moody's Wurzelschneidmaschine,

mit 12 Messern, ausgezeichnet förderend und praktisch, welche gegenwärtig in England alle übrigen derartigen Constructionen verdrängt, empfiehlt à 35 Thlr.

die Fabrik landwirthschaftlicher Maschinen
[8] von **Dr. W. Hamm** in Leipzig.

Schlesische Waschmaschinen,

anerkannt als die vorzüglichsten und sparendsten, die es gibt, empfiehlt im Preise zu 12 Thlr. allen ländlichen Haushaltungen

[9] **die Fabrik von Dr. W. Hamm in Leipzig.**

Stelle-Gesuch.

Ein Oekonom, von gesetztem Alter, der seine landwirthschaftlichen Studien auf einer Ackerbauschule im Großherzogthum Baden gemacht, und schon mehrere große Güter selbstständig bewirthschaftet hat, sucht eine Stelle als Verwalter oder Gutsaufseher. Gef. Offerten wolle man an J. M. Hammers Verlagsbuchhandlung in Pforzheim franco richten. [10]

Stelle-Gesuch.

Ein junger Mann, der die Hohenheimer Akademie besucht hat, auch vorher wie nachher die Landwirthschaft praktisch erlernte, sucht auf einem Gut des Auslandes eine Stelle als Volontair, und würde derselbe die Bewirthschaftung desselben entweder selbstständig übernehmen, oder unter der Leitung eines gebildeten Landwirths sich dabei verwenden lassen. [11]

Verantwortlicher Redacteur und Eigenthümer Dr. Wilhelm Hamm in Leipzig. — In Commission bei Philipp Reclam jun. — Schnellpressendruck von Philipp Reclam jun. in Leipzig.

Dr. Wilhelm Hamm's

Agronomische Zeitung.



№ 3. Leipzig, den 15. Januar 1857. — Erscheint jede Woche. [XII. Jahrgang.

Andeutungen über Mittel zur Verbesserung der Rindviehzucht in bäuerlichen Wirthschaften.

Daß eine Verbesserung der Rindviehzucht im Allgemeinen wirklich Noth thue, wird nicht in Abrede zu stellen sein. Ein aufmerksamer Gang durch die Viehställe des Landes, eine prüfende Musterung der Viehherden muß die Ueberzeugung von der Nothwendigkeit der Aufhilfe dieses Wirthschaftszweiges bringen. Eine solche Aufhilfe aber ist nothwendig für den Einzelnen, damit er persönlich den höchstmöglichen Gewinn habe — und für das Ganze, damit die größte Menge Werthe aus den Erzeugnissen des Bodens zur Befriedigung des Lebensbedarfes geschaffen werden.

Bei Beschaffung der Mittel zur Heilung dieses Uebels kommt es zunächst darauf an, die Quellen offen zu legen, aus welchen dasselbe entspringt, und ich glaube diese in Folgendem zusammenfassen zu dürfen:

1) Falsche Ansichten über die Bedeutung der Viehzucht im Allgemeinen und über das Verhältniß der Rindviehzucht zum Landbau im Besonderen;
2) daraus hervorgehende zu starke Haltung, gegenüber dem Areal und namentlich der Futtererzeugung von den Ländereien, und zu dürftige Ernährung;
3) Unkenntniß derjenigen Grundsätze, welche bei der Begattung sowie bei der Aufzucht im Auge behalten werden müssen, und Unkenntniß dessen, was an einem guten Stück Rindvieh eigentlich das Hauptmerkmal, das Hauptwünschenswerthe, oder durch die Paarung vorzugsweise zu Erstrebende ist;
4) zu geringe Aufmerksamkeit der Wirthe auf ihr Vieh, in Folge dessen unzweckmäßige Behandlung und Abwartung desselben durch Dienende.

In früheren Zeiten legten viele Landwirthe einen großen Werth durchaus nicht auf die Rindviehzucht und betrachteten den Kuhstall durchaus nicht als eine Erwerbsquelle, sondern nur als die unmöglich zu umgehende Düngerfabrik, welche jedoch kostbar genug war, weil sie einen Theil des zum Körnerbau bestimmten Feldes beanspruchte. Die alte Dreifelderwirthschaft konnte nur geringe Viehstände haben und bedurfte selbst bei geringer Viehhaltung noch eines großen Theiles Wiesen zur Deckung des Futter- und Düngerbedarfes. Für dieses System gab es keine andere zuverlässige Basis als der Körnerbau in möglichst großer Ausdehnung. Es zeigt uns aber die Wirthschaft anderer Länder und nach anderem Systeme, daß auch die Begünstigung des Futterbaues auf dem Acker in gewissem Maß zur Gesammtfläche recht wohl geeignet ist, ebenso einen ergiebigen Körnergewinn als auch eine zweckmäßige Wirthschaftsorganisation zu sichern.

Der Dreifelderwirth schickte sein Rindvieh den Sommer über, oder so frühzeitig und so lange es die Jahreszeit ge-

stattete, auf die Weide, und gab ihm im Stalle nur so viel Futter, daß es sich eben erhalten konnte. Und war die Fütterung im Frühjahr, Sommer und Herbst nicht reichlich, so war sie oft im Winter kärglich — oder die bessere Ernährung wurde zu theuer, weil sie zum ansehnlichen Theil aus unmittelbar und weit vortheilhafter zu verwerthenden Erzeugnissen bestand; bei dem geringen Futter stellte die wenige Milch nur einen geringen Werth dar, während die größere Menge Milch das bessere Futter nie voll bezahlen konnte. Es war also unter diesen Verhältnissen nirgends ein Anreiz zu ausgedehntem Betriebe der Rindviehzucht gegeben.

Die Dreifelderwirthschaft besteht nur zum Theil noch, wenn auch in etwas modischem Gewande, und mit ihr die alten Uebel und Mißbräuche. Wo sie aber auch dem Namen nach verschwunden ist, sind doch die letzteren oft nicht ganz beseitigt. Viele haben dieselbe Zahl Vieh beibehalten, nähren es nach Aufhebung der Gemeindeweiden ꝛc. aus eigenen Mitteln und auf eigenem Boden, aber noch nicht reichlich genug; sie haben zu wenig Futter in manchen Zeiträumen und können nicht eine so gleichmäßige Ernährung zu allen Zeiten herstellen, wie solche für einen gleichmäßig reichen Milchertrag nöthig ist. Diesen Fehler macht gewiß mancher, ohne es zu wollen, ohne es zu wissen.

Hier kann nur Belehrung zunächst und sodann Rechnen zu einem reichlichen Gewinn an Erzeugnissen der Rindviehzucht (in Milch, Butter, Käse ꝛc.) in der einzelnen Wirthschaft durch angemessene Wartung und Ernährung führen. Damit ist aber nur erst ein Uebel beseitigt, die geringe Milchergiebigkeit des vorhandenen Rindviehes, und deren sind bei unangemessener Behandlung, auch Thiere der edelsten, sowie der gemeinsten Abkunft fähig. — Wir haben zu berücksichtigen, daß es außerdem noch gilt, in allen Gegenden Vieh zu züchten, was mit Recht wohlgebildet und den Anforderungen des Züchters und Besitzers entsprechend, den Verhältnissen der Oertlichkeit angemessen genannt werden kann.

Eine wirklich gute Zucht, d. h. die Bildung einer Generation, welche in Bezug auf Körperform und Bau, Größe und Schwere, Kraft und Milchreichthum (oder wenigstens natürliche Befähigung zur Milchergiebigkeit) allen Ansprüchen genügt, ist nicht so leicht und darum nicht Jedermanns Sache. Auf der anderen Seite genügt aber auch für die allgemeinere Züchtung eines guten Rindviehschlages in einem Bezirk des von einzelnen Züchtern gegebenen Beispiels einer tüchtig begründeten, vernünftig geleiteten Zucht, und das Vorhandensein, oder das Neuschaffen und Allgemeinverbreiten eines Rindviehschlages, welcher als gut erkannt und constant ist, d. h. seine besonderen, gerade nur ihn bezeichnenden Eigenschaften gleichmäßig auf die Jungen vererbt. Eine solche Zucht finden wir aber zur Zeit noch selten, und wenn auch einzelne größere Gutsbesitzer ein nachahmungswerthes Beispiel in dieser Richtung geben, so wird solches doch leider noch zu wenig befolgt. Und warum findet solch Beispiel keine Nachahmung? — Vielfach aus Sparsamkeit am falschen Platze — und solche Sparsamkeit ist Verschwendung! —

Gehen wir unsere Dörfer durch und mustern wir das Vieh in den Ställen und auf der Weide! Wir werden manche gute Kuh, — aber meist schlechte erbärmliche Bullen finden! — Der einzelne Wirth hat zu wenig Kühe, um einen Bullen für sich allein halten zu können; darum wird ein solcher für alle Viehbesitzer der Ortschaft auf gemeinsame Kosten gekauft, natürlich so billig als möglich! ein Jahr benutzt und dann geschlachtet. Der billigste Preis ist das Hauptmoment; für geringes Geld kann man aber nur geringe Waare haben; der geringe Bulle kann nur eine geringe Nachzucht erzeugen; aus kleinen, krüppeligen Kälbern werden nie ansehnliche Kalben und milchreiche Kühe: das geht nun Jahr für Jahr so fort. Da muß denn freilich der Viehstand unansehnlich und verdorben werden, die Hausfrauen klagen, daß es wenig Milch gibt — und die Wirthe klagen, daß die Viehzucht auch gar nichts einbringt.

Es ist in vielen Fällen, wo nicht allenthalben, die Gemeindebullenhaltung Schuld an dem traurigen Zustande der Rindviehzucht auf dem Lande.

Aber auch die Gemeindebullenhaltung würde weniger Schaden bringen, wenn nur alle Wirthe und Viehzüchter in jeder Gemeinde richtige Vorstellungen hätten von einer wahrhaft vernünftigen Zucht; wenn sie Kenntnisse besäßen von den Erfordernissen (bezüglich des Körperbaues ꝛc.) zu einer schönen Kuh; wenn sie wüßten, welchen Einfluß die Eigenschaften der Eltern auf diejenigen der Nachkommen haben; wenn sie bestrebt wären nur die wirklich gute Kalbe mit dem musterhaften Bullen zu paaren, geringeres Material aber gar nicht zur Zucht zu benutzen. Das ist es aber eben, daß Kenntniß, richtiges Urtheil, umfassender Ueberblick und vorurtheilsfreies Denken noch so wenig verbreitet sind; mit einem Worte: daß unser Stand noch nicht genug eigentliche Bildung für sein Fach besitzt, um Alles zu seinem Vortheil am besten benutzen zu können. Ließe sich der nöthige Grad eines tüchtigen, gesunden Wissens so leicht ohne Weiteres unter unseren Wirthen verbreiten, so würde sich Jeder selber helfen können. Da denn jedoch nicht so ist, so müssen Mittel ausfindig gemacht werden, jeden einzelnen Uebelstand für sich allein zu beseitigen.

Um eine Verbesserung der Rindviehzucht im Allgemeinen herbeizuführen, ist es zunächst nöthig, für Verbreitung richtiger Ansichten über die Bedeutung der Viehzucht im Ganzen, über ihr Verhältniß zum Landbau im Besonderen zu sorgen. Dann muß jeder Viehzüchter erfahren, wie viel Futter ein Ochse, eine Kuh, ein Kalb täglich bedarf, um sich zu erhalten, um Milch zu geben, Fleisch anzusetzen, zu arbeiten, fett zu werden; er muß erfahren, daß die beste Ernährung bei einer Mischung verschiedener Substanzen erfolgt; er muß den wahren Nährwerth jedes einzelnen Futtermittels und die ersprießlichste Mischung verschiedener Futterstoffe kennen lernen; er muß wissen, wie ein gutes Stück Vieh in seinen einzelnen Körpertheilen gebaut und beschaffen sein muß u. A. m.

Es bleibt uns hier nur der Ausweg der mündlichen Belehrung übrig, und diese ist nicht durch Einzelne dem Einzelnen zu ertheilen, sondern durch allgemein verständliche Vorträge in Versammlungen zu erstreben. Das aber wird eine der zu lösenden Aufgaben der landwirthschaftlichen Vereine sein, und es bleibt diesen anheimgestellt, auch andere Gelegenheiten als ihre eigenen Zusammenkünfte hierzu zu

benutzen. So läßt z. B. ein Verein in der Provinz Sachsen gemeinfaßliche belehrende Vorträge in den Dorfschenken halten und benutzt wol die Kreisblätter zur Bekanntmachung und zur Einladung zu dergleichen Vorträgen. Eine Hauptbedingung ist hierbei jedenfalls, daß der Vortragende selbst seines Gegenstandes völlig Meister sei und seine Rede genau dem Verständniß seiner Zuhörer anpassen könne; daß er aber auch ebenso mit den Bedürfnissen der Praxis, wie mit den Regeln der Theorie vertraut sei.

Weiter aber ist als Lehrmittel, wenn auch nicht für den ganzen Umfang des oben Angedeuteten das Beispiel anzuführen, welches dem kleinen Wirth von anderen höher Gebildeten gegeben wird. Weil nun aber der Bauer seine eigenen Ansichten über den Betrieb der großen und kleinen Wirthschaften hat und den Unterschied zwischen beiden für so groß erachtet, daß er dem Vorgange der großen Wirthschaft nur sehr langsam, nach langer Beobachtung und schwer zu beseitigendem Bedenken folgt; so dürfte es gut sein das zur Lehre bestimmte Beispiel der rationellen Rindviehzucht nur in Bauerhöfen aufzustellen. Ich denke mir die Ausführung etwa so:

Ein landwirthschaftlicher Verein will zur Hebung der Rindviehzucht in seinem Bezirk eine Musterkühserei, vielleicht mit einer Mustermolkerei verbunden, anlegen. Hierzu wird ein Bauergut der durchschnittlichen Mittelgröße gewählt in einem Orte mit völlig zusammengelegter und servitutenfreier Flur. Der Wirth muß entweder schon längere Zeit nach den Regeln des Fruchtwechsels wirthschaften, oder wenigstens die Uebergangsjahre hinter sich haben und dem Verein (oder dessen Abgeordneten für diesen Zweck) einzelne Abänderungen des Wirthschaftssystems gestatten. Ueber das letzte Wirthschaftsjahr vor dem Hinzutritt des Vereins muß eine genaue Rechnung geführt worden sein, um festzustellen, welchen Ertrag das Gut unter seitheriger Bewirthschaftung gewährt. Sind mehrjährige genaue Wirthschaftsrechnungen vorhanden, so wird aus solchen ein Durchschnitt als Jahresertrag festgesetzt. Dieser einjährige Durchschnittsertrag soll nur als Anhalt zu der Ermittelung dienen, ob das Gut mit der Musterkühserei nach mehrjähriger Bewirthschaftung mehr oder weniger einbringt. Ist der durchschnittliche Jahresertrag geringer als derjenige bei der früheren Bewirthschaftung, so vergütet der Verein dem Gutsbesitzer den Minderertrag. Mit dem Besitzer ist ein förmlicher Vertrag auf mindestens 6 Jahre, am besten auf 8, 10 oder 12 Jahre abzuschließen. Es muß Grundsatz sein, von Seiten des Vereins den Gutsbesitzer nur mit Rath und That, aber nicht mit Geld zu unterstützen. Und ist etwa ein baarer Vorschuß gar nicht zu umgehen, so muß derselbe jedenfalls zurückerstattet, womöglich auch verzinst werden. Nun ordnet der Verein, oder dessen hierzu gewählte Vertreter, an, wie gewirthschaftet, namentlich wie viel Futter gebaut, wie viel Vieh und von welcher Art gehalten, wie es gefüttert und gepflegt werden soll. Sind die vorhandenen Kalben und Kühe nur einigermaßen zur Fortzucht geeignet, so werden sie dazu benutzt. Außerdem ist der Kauf von einem oder einigen Stücken guter Race nöthig. Durch Verkauf einiger gemästeter Kühe rc. wird diese erste Ausgabe gedeckt. Ein guter sprungfähiger Racebulle muß jedenfalls gekauft werden. Hat der Gutsbesitzer keine Mittel hierzu, so bezahlt der Verein den Bullen, behält denselben entweder als Eigenthum und läßt ihn blos leihweise im Gute nach besonderem Contract, oder aber der Besitzer zahlt das Capital nebst Zinsen zurück. Der Bulle kann gegen Sprunggeld auch Kühe anderer Besitzer decken; immer aber nur solche, welche der Verein für wohlgeeignet zur Fortzucht erklärt. Ueber die Zulassung der Kühe aus dem Musterstalle zum Bullen, über das Absetzen, die Saugzeit, die Entwöhnung, die Fütterung oder den Verkauf der Kälber, über die Zulassung der Kalben, Ausmerzung alter Kühe, Einstellung der Erstlinge rc. entscheidet der Verein ebenfalls. Der ursprünglich gekaufte Bulle ist so lange wie möglich zu benutzen und hat seine eigenen Töchter wieder zu bespringen. Für Nachzucht eines jungen Bullen muß gesorgt werden. Ueber die Einrichtung der Sommerfütterung gibt der Verein genaue Vorschriften mit Rücksicht auf den wissenschaftlich ermittelten Nährwerth und die gedeihliche Mischung der Futtermittel. Hierbei wird besonders darauf mit Bedacht genommen, die Betriebsmittel nicht zu sehr zu erhöhen und in der Wirthschaft selbst möglichst Alles zu erzeugen, oder die nöthigen Gelder wenigstens von außenher nicht vorzuschießen. Alle Jahre wird genaue Rechnung abgelegt über den Gesammtertrag des Gutes und den Stand der Rindviehhaltung; die Ergebnisse können auf geeignete Weise veröffentlicht werden. Für die Mustermolkerei gelten ähnliche Bedingungen, also hauptsächlich Vermeidung fremden Geldzuschusses, Erhaltung aus eigenen Mitteln. Fremde Wirthe und Wirthinnen sowol, als auch die Nachbarn und Gemeindeglieder haben stets Zutritt und sollen auf Verlangen über Alles Aufklärung erhalten, auch über den Stand der Rechnung *). —

Da in einer solchen Musterkühserei unter allen Umständen und in jeder Beziehung nach wissenschaftlichen Grundsätzen gewirthschaftet wird, die doch nicht im Stillen regieren, sondern dem Wirth mitgetheilt werden müssen, der selbst Bauer ist, so steht zu hoffen, daß diese Grundsätze auch von anderen Bauern angenommen und befolgt werden.

Vorzüglich wird es auch der Geldpunkt sein, der dem Publicum aus solchen Einrichtungen Weisheit und Nachfolge predigt. Und wenn damit weiter Nichts erreicht würde, als daß die übrigen Gutsbesitzer des Ortes anfangen zu rechnen, was ihre Viehzucht kostet und einbringt, so wäre dieser Erfolg schon ein günstiger. Zuletzt ist es ja doch die Zahl, die am meisten und schlagendsten überzeugt. Sieht aber der Landmann ein, daß die größte Kunst des Viehbesitzers die ist, den Mist am billigsten zu erzeugen, somit den Acker am wohlfeilsten zu düngen, den höchsten Ertrag und die geringsten Erzeugungskosten bei den Ernten zu haben, so wird er schon allein darnach arbeiten, solches Vieh zu haben und dieses so zu nähren, daß die Futtermittel durch die reichste Menge Milch (Fleisch, Talg rc.) zum allergrößten Theile bezahlt werden und für den Dünger nur ein geringer Antheil von den Erhaltungskosten des Viehes zu decken übrig bleibt.

*) Ich weiß recht wohl, daß eine solche Einrichtung, wie die vorstehend beschriebene, ihre große Schwierigkeiten hat, auch nicht für alle Entwickelungszustände paßt und leicht der Gefahr, eine Treibhauspflanze genannt zu werden, ausgesetzt ist; es lassen sich aber auch sehr gut Verhältnisse denken, unter denen diese Art des Beispiels ihre günstigen Erfolge hervorbringt.

Dieses aber, d. h. der Kostenpreis des Düngers, ist am Ende das Ausschlaggebende für Gewinn oder Verlust der Viehzucht.

Ein weiteres Mittel zur Belehrung der Mehrzahl kleiner Wirthe, freilich ein Mittel aus einer hinteren Reihe, möchte ich in den Thierschauen finden. Jeder stellt bei solchen Gelegenheiten das Schönste und Beste aus, was er irgend besitzt. So kommt eine Masse guter Thiere, ausgezeichnet durch Abkunft und Körperbau, durch Milchergiebigkeit, Mastfähigkeit und Zugkraft auf den Platz. Das Beste bekommt den Preis. Gibt sich nun die Prüfungscommission die Mühe, den Viehzüchtern genau zu sagen, weshalb sie die Prämie erhalten — und den Leerausgehenden, welche Fehler sie bei ihrer Zucht gemacht, welche Mängel ihre Thiere haben, wie sie diese bei der Nachzucht verbessern können, worin die Vorzüge der gekrönten Thiere bestehen: so wird meines Erachtens manches gute Samenkorn ausgestreut und sicher nicht auf undankbaren Boden. Nur müssen die Thierschauen bei einer regelmäßigen (2—3jährigen) Wiederkehr in bestimmten, nicht zu umfangreichen Kreisen abgehalten werden und namentlich dem Bauer die einzige Anwartschaft auf eine Prämie bieten. Der größere Gutsbesitzer mag so honett sein, sich mit der Ehre zu begnügen und auf den Preis (Medaille, Becher 2c.) zu Gunsten des Kleinwirths verzichten. Denn für den größeren Grundbesitz sind solche kleine Thierschauen nicht; bei dem ist vorauszusetzen, daß er weder der Belehrung noch der Anregung bedarf, sondern es im eigenen Interesse findet, den Fortschritt baldigst bei sich einzuführen, da ihm ja ohnehin die Mittel in größerem Maße hierbei zu Gebote stehen, als dem Bauer. Außerdem mag man den ausstellenden kleinen Wirthen eine billig zu erlangende Versicherung gegen die Gefahr eines Verlustes durch den Tod eines Stückes Vieh bei der Schau oder beim Transport bieten.

Ich muß noch einmal auf die Gemeindebullenhaltung zurückkommen, die doch vornehmlich der Heerd des Uebels ist.

Die Haltung eines Samenrindes für eine Gemeinde kann nicht abgestellt werden, da die einzelnen Begüterten meist zu wenig Vieh haben, um Jeder einen eigenen Bullen halten zu können. Aber es muß entweder die Wahl und der Ankauf des Zuchtstieres durch die Gemeinde in die rechte Bahn geleitet werden, so daß sie nur auf ein wirklich gutes Thier von besserer Abstammung mit vorzüglichen Eigenschaften fallen kann und nicht nach dem billigsten Preise vor allem anderen entschieden wird; es muß also gewissermaßen die Gemeindecommission, welche den Bullen zu kaufen hat, eine Körung ausüben, ohne daß eine gesetzliche Körordnung besteht. Oder es muß dem Gemeindebullen dadurch Concurrenz gemacht werden, daß neben ihm noch ein anderer Zuchtstier in Privatbesitz Kühe aus dem Orte bespringen darf. Oder es muß Sorge dafür getragen werden, daß die besten Bullen im Ankauf ebenso billig sind, als minder gute. Oder es muß der Gemeinde eine ehrenvolle Auszeichnung, ihrer Casse ein gewisser materieller Vortheil dafür geboten werden, daß sie eben einen guten Bullen besitzt, für den sie um der guten Sache willen den höheren Preis nicht gescheut hat. Nebenbei aber muß an sehr vielen Orten eine Umänderung in dem Brauch und den äußeren Verhältnissen der Bullenhaltung eintreten. Denn nur von guten Bullen und guten Kühen sind gute Nachkommen zu erwarten; die Zuchtthiere müssen aber nicht blos von guter Abstammung und sonst guten Eigenschaften, sondern auch gut genährt sein. Und gerade in dieser Beziehung werden bei den Gemeindebullen häufig so große Fehler gemacht. Man betrachtet das Samenrind nicht als Nutzthier, wirft dem Bullenhalter für die Ernährung nur eine sehr geringe Entschädigung aus, wobei derselbe unmöglich bestehen kann, und hat Nichts dagegen, wenn das arme Thier mehr ein Bild des Hungers, als der Kraft ist. Für eine Sprungzeit reicht er doch aus und wird dann nicht zu schwer für die ihm zugeführten halbwüchsigen Mutterthiere von sehr jugendlichem Alter.

Für eine gesetzliche Körordnung möchte ich nicht stimmen. Ein solches Gesetz würde als Zwang erscheinen und umgangen werden. Wenn aber ein umsichtiger und wohlmeinender Gemeinderath in rechter Erkenntniß des Gemeinwohls aus eigenem Antrieb eine Körung beim Bullenkauf einführt, so kann dies nur von günstiger Wirkung sein und allmählich dahin mit führen, daß auch der einzelne Viehzüchter wählerischer beim Absetzen der Kälber wird und nur das Beste zur Zucht behält, das minder Gute verkauft. Der musterhaft gebaute Bulle dient ihm zur Erweiterung seiner Kenntnisse von den wirklich guten Eigenschaften des Rindviehes.

Eine Concurrenz mit dem Gemeindebullen wird sich in vielen Fällen von selbst ergeben, wenn der einzelne Gutsbesitzer seinen Bullen zu demselben Preise zur Verfügung stellt, zu dem der Gemeindebulle zu haben ist. Sprunggeld ganz fallen zu lassen, um nur den besseren Privatbullen mehr zur Benutzung zu bringen, als den schlechten Gemeindebullen, kann nur dem freien Ermessen des Besitzers überlassen werden.

Uebrigens liegen Beispiele vor, daß der Racebulle im Privatbesitz selbst zu höherem Sprunggelde vielfach benutzt wird, wenn die Viehbesitzer nach Jahr und Tag gesehen haben, daß die Kälber größer und schöner vom Racebullen als vom Gemeindestier fallen, und selbst von den Fleischern besser bezahlt werden.

Ein ziemlich oder ganz gleicher Preis der Racebullen gegen diejenigen vom gemeinen Landschlage kann dadurch erzielt werden, wenn in einer Gegend überhaupt viel Bullen von gutem Blut gezogen werden. Auch dadurch, daß landwirthschaftliche Vereine die Sache in die Hand nehmen, Auctionen von Racebullen anstellen und das etwa gegen den Einkaufspreis am Erlös Fehlende aus der Vereinscasse decken; oder aber, daß sie den Käufern (kleinen Landwirthen) von Bullenkälbern anerkannter Racen einen Theil des Kaufpreises vergüten. Beide Maßregeln kommen seit einigen Jahren im Königreiche Sachsen zur Anwendung, und so viel sich zur Zeit beurtheilen läßt, sind die Erfolge nur als günstig zu bezeichnen. Auch das oben weiter Angeführte, den Gemeinden für vorzügliche Bullen (und zweckmäßige Einrichtung der Bullenhaltung überhaupt) ehrenvolle Anerkennungen oder Geldprämien zu gewähren (ist im Leipziger Kreise versucht worden) und soll noch eingeführt werden. Hat eine Gemeinde die Aussicht, für einen vorzüglichen Bullen durch den landwirthschaftlichen Verein eine namhafte Prämie von 25,

30 oder 40 Thalern zu erhalten, je nachdem Vereinsmittel vorhanden sind, so wird sie sich nicht scheuen, 60 und 80 Thaler für einen Bullen auszugeben, während außerdem nur 30—40 Thaler in der Regel angelegt wurden. Der Ehrenpreis gewinnt jedenfalls an Bedeutung und Wirkung, wenn die Zuerkennung entweder öffentlich vor einem großen Publicum geschieht, oder wenigstens durch Zeitungen, Wochenblätter, Kreisblätter ꝛc. veröffentlicht wird. Aus diesem Grunde sowol, als auch um des sicheren Anhaltes bei der Prüfung willen erscheint es gerathen, förmliche Bullenschauen zu halten. Aus einem gewissen Bezirke, der wegen des schwierigen und nicht ganz gefährlichen Transportes nicht zu groß sein darf, kommen die Bullen der Landgemeinden und beziehungsweise der kleinen Landwirthe zusammen, um von der Commission des landwirthschaftlichen Vereins geprüft und nach Befinden mit einem Preise bedacht zu werden.

Es ist jedoch nicht blos der Vater, — so bei Menschen, wie bei den Hausthieren! — dessen Eigenschaften auf die Nachkommenschaft übergeben (vererben), auch die Mutter hat hierbei einen großen Einfluß, wie z. B. schon daraus hervorgeht, daß man sich von dem Bullenkalbe einer milchreichen Kuh eine bessere Nachkommenschaft verspricht, als von demjenigen einer milcharmen. Und aus diesem Grunde sollte nothwendigerweise auch bei den zum Gemeindebullen zuführenden Kühen und Kalben eine Körung eintreten, wenn dies nicht seine großen Schwierigkeiten hätte. Kann man in einer Gemeinde erlangen, daß jeder Wirth diese unparteiische Prüfung seiner Zuchtkühe selbst anwendet, dann ist sehr viel gewonnen. Schneller wirkt natürlich die Verbreitung weiblicher Racethiere zur Zucht, vielleicht mit Unterstützung der landwirthschaftlichen Vereine; es muß aber immer vorausgesetzt werden, daß das Mutterkalb von guter Race im Stalle des kleinen Wirthes auch nach den Regeln der nationellen Viehzucht ernährt und behandelt werde. Außerdem kann es ein geringeres Nutzthier werden, als das in dem Stalle geborene Kalb der Landkuh.

Wenn ich viel von Racethieren geredet habe, so meine ich dies vornehmlich so, daß in den Gegenden, wo das Rindvieh im Allgemeinen ein gar zu trauriges und verschiedenartiges Ansehen bezüglich des Körperbaues hat, der Versuch am nächsten liegt, durch Kreuzung der Landkühe mit Bullen einer geeigneten Race dem Viehschlage zu mehr Statur, zu regelmäßigerem Bau, schönen Formen und gleichmäßigerem Ansehen zu verhelfen. Mit einer geschickten Rein- oder Inzucht ist dasselbe zu erreichen, nur schwieriger und langsamer.

Ich habe nun blos noch einen Vorschlag zu machen und thue dies mit einigen Bedenken, ob er sich auch allgemeiner Zustimmung zu erfreuen haben wird. — Sollte es nicht auch in mancher Beziehung gute Dienste thun, den bei dem Vieh Dienenden, welche sich durch besondere Geschicklichkeit in Beschickung des Rindviehes, durch freundliche Behandlung desselben, Sorge für dessen Reinlichkeit, Bequemlichkeit und dergl. auszeichnen, kleine Ehrengeschenke in angemessener Weise zukommen zu lassen? — Häufig sind diese Dienenden Kinder kleiner Ackerwirthe, die vielleicht selbst einmal Vieh halten können. Ist der Eifer für die gehörige Wartung und Pflege des Viehes beim Dienen ehrend anerkannt, so wird er einst am eigenen Heerd gewiß nicht verlöschen, sondern das Streben nach den besten Erfolgen wecken und beständig rege halten.

Agronomische Briefe aus Italien.

XIII.

Von der italienischen Grenze.

(Schluß aus Nr. 2.)

Ueber die natürliche Dungproduction gibt uns Giusti eine interessante Abhandlung, er empfiehlt die Aufzucht des Mastviehes sowol, als auch im Interesse der Industrie diejenige der Wolle gebenden Thiere; allein die italienischen Schafe geben nur grobe Wolle, so daß eine Kreuzung der Race durch Merino's sehr empfohlen wird. In Toskana hat man eine Race zu bilden gesucht durch Kreuzung mit Thibetanischen Ziegen, ohne jedoch ein günstiges Resultat zu erlangen. In diesem Theile der Ackerbauindustrie bleibt dem Streben des Fortschrittes somit noch ein sehr weites Feld, wenn auch die Aufzucht des übrigen Viehes jetzt von unseren Ackerbauern mit mehr Sorge vollführt wird, seitdem man eingesehen, wie sehr dieselbe rückwirkt auf die Instandhaltung des Feldes selbst. Wir gaben bereits verschiedene Tabellen über den Viehstand Piemont's (Agron. Briefe V. s. Nr. 32. der Agronom. Zeit. 1856), derselbe hat sich seither vermehrt und der Handel mit Vieh verspricht immer bedeutender zu werden.

Besondere Aufmerksamkeit wendet man neuerdings der Schweineaufzucht zu, sich auf die Verfahrungsarten in England und Norddeutschland stützend; doch gelingt die Mästung in Italien weniger gut und, was wir noch hinzufügen müssen, der italienische Oekonom hat auch nicht die Geduld dazu. Auf den Landgütern werden die Schweine zum Verkaufe höchstens bis zu einem Centner Schwere gebracht, selten höher.

Die Pferdezucht ist hier erst im Beginnen, die Regierung hält ihre Hengstereien, es sind deren bis jetzt drei im Lande; allein es geht mit der Aufzucht einer guten Race im Lande sehr langsam; denn die Landesrace ist plumb und ungestaltet, wenngleich für den Landbau kräftig und dauerhaft. Der Staat ist noch immer genöthigt den größten Theil seiner Militairpferde im Auslande anzukaufen. Auf dem sardinischen Festlande ist zwar jetzt die Aufzucht der Pferde in Herden mehr oder minder abgekommen, herrscht jedoch noch fast durchgängig auf der Insel Sardinien. Es läßt sich nicht läugnen, daß diese Art der Aufzucht keine gute Racenbildung möglich macht, weshalb man denn auch allgemein davon abräth, namentlich da auch die Beaufsichtigung zu kostspielig sein würde.

Doch gehen wir jetzt nach dieser Abschweifung über zu einigen Culturfragen insbesondere.

Der Fruchtbau gibt Hrn. Giusti Gelegenheit zu einem langen Artikel im „Giorn. delle arti e delle industrie" (Nr. 80., 81. und 82.), worin dem Ursprunge des Kornes, sowie seinen verschiedenen Abarten Erwähnung geschieht; wir halten uns an dem fest, was auf Italien speciell Bezug hat. Daselbst finden wir:

Den Traubenweizen (Triticum compositum, in Italien Frumento del grappolo genannt) war zu Zeiten der Römer nur auf Sicilien gepflanzt, ging aber dann auf den Continent über;

den hart- oder langkörnigen Weizen (Triticum turgidum, in Italien Frumento del grano duro ofrobo genannt), welcher namentlich für Teig, Nudelmehl gut sich eignet, jedoch nur in warmen Ländern gedeiht, er wird übrigens auch in Mittelitalien mit Erfolg gepflanzt;

der polnische Weizen oder Mogador (Triticum polonicum), der Dinkel (Triticum Spelta) und der Spelz (Triticum monococcum), der am wenigsten ergiebige, sind in Italien nur wenig rein gepflanzt; dafür jedoch haben wir einige Abarten, Bastardsorten, so namentlich in der Winterfrucht, als

den hierorts sogenannten Tosello, ein Winterweizen ohne Granne, welcher im Venetianischen auf den Hügeln namentlich viel gepflanzt wird und vorzüglich in Neapel gut gedeiht (auf den französischen Märkten ist der Tosello in der Provence sehr gesucht); den in England und Belgien gekannten Heckenweizen kennt man hier weniger; allein in der Gegend von Reggio (Calabrien) wird eine Bastardart, Triticum polonicum compositum, gepflanzt, welche sehr gut ausgiebt.

Das Getreide liebt bekanntlich einen kiesel-thon-kalkhaltigen Boden; in Gegenden, in welchen es wenig regnet, soll der Thongehalt vorwiegen. Das Drainiren hat viel beigetragen zur Gewinnung von Boden für den Fruchtbau, würde deshalb bei gehöriger Durchführung in Italien den Getreideertrag ungemein erhöhen; bei leichter Erde konnte man durch reichliches Düngen eine gute Fruchternte erzielen; nur bei reinem Thonboden und leichter Kieselerde ist der Erfolg ein ungünstiger, und hier ist natürlich durch künstliche Bewässerung eine Wiesenanlage oder der Bau von Futtergräsern, namentlich von Roggen, empfehlenswerth. (Wir werden auf den Roggen später noch zu sprechen kommen.)

Man erkennt ein Terrain sehr leicht an seinem Gehalte nach dessen wilder Bewachsung; so finden wir auf dem für Weizen tauglichen Boden den Helleborus viridis (Nießwurz), den Helleborus foitidus (den stinkenden Nießwurz), den Ranunculus ficaria (Schöllkraut), den Scandix pecten, das Ornithogalum umbellatum, die Malva sylvestris, die Plantago major, die Plantago media, den Cichorium Inthibus und die Saponaria officinalis.

Für Italien, namentlich aber für Piemont, sollte man die besser exponirten Strecken mit dem weißen Wintergetreide bepflanzen und für die schlechteren Felder sich mit dem Bau von gewöhnlicherem Korne begnügen. Dafür freilich wäre es nöthig, daß die Regierung oder besser die Agronomischen Gesellschaften sich eine statistische Tabelle anzufertigen suchten, um sowol die Arten der in Italien gepflanzten Fruchtarten mit ihren Eigenschaften und Culturbedingungen, als auch die Bodenverhältnisse in ihrer Zusammensetzung zu geben, damit dieselbe den Cultivatoren als eine Art Maßstab diene.

Namentlich als Weizendünger wird der Guano oder durch Schwefel aufgelöste Knochen empfohlen, wenn nicht die Saat auf dem Acker vollführt, in welchem früher Gemüse, Bohnen, Erbsen rc. gepflanzt worden waren, deren Wachsthum die Erde des Kalkgehaltes nicht entblößte. Man rechnet hier etwa 45—50 cubische Meters Stallmist pr. Hectare Fruchtfeld (wenn man nämlich mit solchem düngen will); die pulverisirten Dungmittel dienen eigentlich mehr als Ersatzdüngung, supplementaire, man wendet sie an, wenn die vorhergehende Ernte der Frucht nicht genug Nahrungsstoff übrig gelassen hatte. Es genügen dann 250—400 Kilogramme Guano pr. Hectare und 400—600 Kilogramme Asche oder pulverisirte Knochen für Mittelerde. Man richtet sich überhaupt hier nach Isabeau's Annahmen, welcher für völlig des Nahrungsstoffes beraubte Felder pr. Hectare 1000—1200 Kilogramme pulverisirten Kienruß, 500—600 Kilogramme Guano, 1200—1500 Kilogramme pulverisirte Knochen und 2000—2500 Kilogramme Asche verordnet.

Es erwies sich als sehr günstig, Winterfrucht im Frühjahr mit Guano zu düngen, da sie sich dann frischer vom Frost erholte; auch ein Düngen, natürlich mit Guano, zu gleicher Zeit mit der Einsaat, erwies sich nicht unpraktisch, wobei namentlich eine Zeitersparniß erreicht wird.

Die Roggencultur erlaubt, wie wir oben angedeutet, einen weniger guten Boden, der Roggen gedeiht auf einem Terrain, welches sonst fast für unfruchtbar betrachtet werden kann, indessen er in besserem Terrain freilich an Güte gewinnt. Er ist darum für das höhere Gebirgsland Piemonts eine sehr wichtige Cultur, die Pflanze fürchtet die Kälte nicht, liebt den mageren Boden, treibt keine langen Wurzeln, verlangt deshalb auch nicht viel Erdreich, indessen die Frucht sowol zum Herstellen eines nahrhaften Brodes verwendbar ist, als auch, so man nicht auf Gewinnung der Frucht rechnet, der grüne Halm ein kräftiges und gesundes Futter für die Thiere gibt. Es kommt natürlich auf den Gebrauch an, den man davon machen will, ob man dicht oder dünn säet: zum Strohgewinn wird man dicht, zum Körnergewinn etwas dünner säen; in der Regel nimmt man hier $1^1/_2$—2 Hectoliter an zur Saat von 1 Hectare. Gewöhnlich macht man die Einsaat Ende August; an Stellen, wo die Kälte nicht so früh eintritt, auch erst im September oder October; allein es muß wol berücksichtigt werden, daß die Pflanzen ordentlich gewurzelt sind vor Eintritt des Winters.

Wird bei dem Roggen ein Dungmittel angewendet, so gedeiht er freilich besser, irrigerweise vernachlässigte man dies bisher in Piemont. Man empfiehlt neuerdings die von Hrn. Dubreuil Chambordel empfohlene Confectionirung des Samens mit Kienruß, indem man denselben darin badet und aufweicht, dazu eine Auflösung von salpetersaurer Soda mit Wasser benutzend. Eine solche Confectionirung mit 400 Kilogramme Guano oder 600 Kilogramme Kienruß gab per Hectare 25—30 Hectoliter (in Belgien).

Man hat in Piemont die Bemerkung gemacht, daß der Roggenbrand sich bei derjenigen Frucht zeige, welche auf feuchtem, niedrigliegendem Boden rc. gewonnen würde, kurz auf einem Boden, der für jede andere Cultur sich vielleicht sehr eignen und einen höheren Ertrag liefern würde, als bei der Bepflanzung mit Roggen. Uebrigens ist dennoch stets die Vorsicht anzurathen, daß die Samenkörner in Kalkwasser gewaschen werden.

Zum Schlusse unseres heutigen, etwas langen Briefes wollen wir noch der türkischen Korncultur in Italien einige Aufmerksamkeit schenken. Der Bau des türkischen Korns ist in Toskana, wie wir schon früher bemerkten, nicht genug ausgedehnt und nicht genug besorgt; es kommt dies daher,

daß die Toskaner weniger Polenta verzehren, sondern sich mehr mit Brod aus Frucht nähren und nur etwa im Winter, mehr um abzuwechseln sich der Polenta als Nahrung bedienen. Im Lucensischen übrigens wird er viel gepflanzt; man pflanzt ihn da meist nach der Fruchternte auf die von der Frucht freigewordenen Felder und findet dabei einen reichlichen Ertrag. Besonders gut findet man das türkische Korn in den Umbrien verpflanzt, und die Art der Pflanzung, wie wir sie dort finden, eignet sich wol am besten mindestens für Mittelitalien und nicht minder für Piemont.

Man pflanzt ihn hier mehr auf den Hügeln, zwischen den Rebenlinien, in derselben Art, wie wir in Piemont das Haidekorn finden. Das türkische Korn liebt besonders den flüssigen Dünger, welcher bei dem ersten Aufhacken gegeben werden soll. An die Pflanzung des türkischen Korns kann sich diejenige des Flachses und der Reben anschließen, wenn das Terrain fruchtbar genug ist. In dem toskanischen Tiberthale pflanzt man Kürbisse und Melonen zwischen dem türkischen Korn in eigends gemachten Vertiefungen.

In den Umbrien sind die Culturarbeiten folgende: man beginnt damit die Erde tief mit dem Rechen zu bearbeiten, dies nennt man dort Perticale; dann sucht man mit der Egge die Schollen zu zerstückeln und zu ebnen, auf dem Felde werden dann mit dem Pfluge Furchen gezogen, armweit von einander entfernt, Mist in die Stellen gelegt, in welche der Samen kommt, und dann erst folgt die Einsaat (5 pr. Loch für türkisches Korn); die Löcher werden mit einer breiten Hacke zugeschüttet, und an den Stellen, in welchen die Saat des türkischen Kornes liegt, die Erde etwas höher aufgeworfen, damit sich kein Regenwasser hier sammeln kann. In den Rebenreihen muß man natürlich die Zuflucht zum Spaten nehmen.

Man hatte irrigerweise behaupten wollen, daß die Blätter des türkischen Korns, welche nach dem Verblühen des Stockes mit dem Blütenstengel abgeschnitten werden, dem Vieh schaden; allein diese Behauptung ist nicht stichhaltig, wenigstens nicht in den Umbrien, wo dieselbe sich keinestheils bewahrheitet. Sobald die Blätter an der Frucht gelb werden, binden sie die Umbrier über dem Kolben zusammen, um sie dann besser aufhängen zu können.

Doch lassen Sie mich für heute schließen, damit nicht die Zahl 13 (diejenige meines Briefes) eine zu ominöse Bedeutung für Ihre Leser gewinnt.

A. von Closmann.

Ein neues Futter.

Aus Hamburg geht uns folgendes Schreiben zu:

Aus England wird berichtet, daß daselbst seit einiger Zeit eine neue Art Viehfutter, welches aus der Levante importirt wird (wo die Griechen es Charubs nennen, während es hier jetzt unter dem Namen Locusts bekannt ist) großes Aufsehen erregt. — Versuche, welche damit von den bedeutendsten Oekonomen angestellt worden sind, sollen zu dem befriedigendsten Resultaten geführt haben, indem das Vieh, dem diese Frucht als Beifutter gegeben, merklich fetter geworden ist und besonders auch die Milchproduction ungleich bedeutender wurde. — Die Analyse dieser Frucht ergibt:

an Zuckerstoff	8,75
„ auflöslichen vegetabilischen Theilen, bestehend aus Pflanzenharzen ꝛc.	5,82
„ weichen Pflanzenfasern, höchst nahrhafte Stoffe enthaltend	65,37
„ harten Pflanzenstoffen	15,31
„ Feuchtigkeit (flüchtig bei 200 Gr. C.)	4,85
	100.

Auf einer landwirthschaftlichen Ausstellung zu Chelmsford hat man diesem Artikel besondere Aufmerksamkeit gewidmet und es äußert sich ein Londoner Blatt darüber folgendermaßen:

Auf der Thierausstellung in Chelmsford sah man einen Artikel, welcher auf der neulichen Pariser Ausstellung besondere Aufmerksamkeit erregt hatte Er ist bekannt unter dem Namen „Locusts“. Im diesem Jahre ist er in England zum Fettmachen des Viehes eingeführt und hat man gefunden, daß er sich dazu besonders eigne, gleichwie er auch in seinem Ursprungslande zu demselben Zwecke verwendet wird, und ist es sehr wahrscheinlich, daß er auch ein dauerndes Futter für Pferde abgeben werde. Die „Locusts“ (? wilder Johannisbrotbaum) sind eine Frucht von süßlichem Geschmacke und von ungefähr der Größe und Form einer großen, breiten Bohne und enthalten Stoffe, aus denen man mit Vortheil schon beides, Zucker und Spritt gemacht hat.

Nach Vorstehendem möchte als wünschenswerth erscheinen, daß einer und anderer der Oekonomen mit dieser neuen Art Futter auch einmal einen Versuch machen wolle, um die daraus entspringenden etwaigen Vortheile durch eigene Anschauung kennen zu lernen und sich zu nutze zu machen.

Der Vorstand eines landwirthschaftlichen chemischen Laboratoriums in England ertheilt über die „Locusts“ folgende Analyse:

Der Stickstoff in dem Samen ist = 3,40 Ammoniak und der Same macht ungefähr den achten Theil des Gewichts der ganzen Frucht aus.

Der Stickstoff in der Schote = 0,65 Ammoniak.

Feuchtigkeit	5
Mineral-Substanzen	2,35
Zucker- u. Gummistoffe	61,10
Vegetabil. Substanzen u. Fasern	31,55
	100

und äußert sich weiter folgendermaßen darüber:

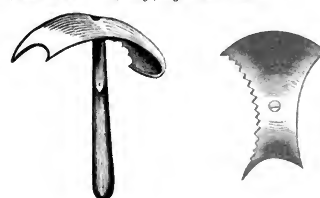
Wir erachten die Einführung dieses Artikels als von großer Wichtigkeit für das gesammte landwirthschaftliche Publikum. Der überaus große Gehalt an Zucker- und Gummistoffen macht die Locust-Bohne zu dem geeignetesten Futter für Schafe, Schweine, Hornvieh und Pferde, was man bis jetzt kennt. Diese Zucker- und Gummibestandtheile sind außerordentlich zur Bildung von Fett geeignet, während diejenigen von Stickstoff in der Locust-Bohne hinwiederum zur Bildung von Fleisch dienlich sind; in der That, sammtliche Bestandtheile, nahezu 60 Proc., sind Fett und Fleisch zugleich bildende und zur Fütterung der obenbezeichneten Thiergattungen überhaupt höchst diensame. — Es ist uns nicht ein Futterstoff bekannt, welchen wir für die Beschaffenheit und die

Vermehrung des Fettes aller landwirthschaftlichen Thiere für vorzüglicher halten könnten. Wir haben nicht Gelegenheit, die Vortheile kennen zu lernen, welche dem Landwirthe in Beziehung auf Dünger aus dieser Art Futterstoff erwachsen mögen; allen wissenschaftlichen Regeln zufolge aber glauben wir, daß dies ein nicht minder wichtiger Gesichtspunkt in Verwendung dieses Stoffes sein werde. — Das Vorhandensein von Tannin (Gerbsäure) ist von wesentlichem Nutzen und da dieses milde zusammenziehend wirkt, so verheißt es, den Verlusten vorzubeugen, welche so häufig durch Dysenterie und durch andere aus der Erschlaffung der Eingeweide, besonders des Hornviehes, herrührende Uebel verursacht werden.

Ueberhaupt hegen wir nicht den allergeringsten Zweifel, daß die Verwendung der „Locusts" zur Fütterung von Schafen, Schweinen, Pferden und Hornvieh den Landwirthen nur zu ganz besonderem Nutzen gereichen könne und empfehlen denselben genaue Versuche damit anzustellen *).

Die Pariser Baumkratze.*

Ein ganz vorzügliches Werkzeug zur Reinigung der Obstbäume ist die neue **Baumkratze**, welche in der vorjährigen Pariser Ausstellung von **Arnheiter** in Paris ausgelegt war. Dieselbe ist so vielseitig nützlich und erscheint so praktisch, daß ihre weiteste Verbreitung auch in Deutschland wünschenswerth erscheint; nach beistehender Abbildung wird das Instrument überall leicht angefertigt werden können.



Die Pariser Baumkratze hat die Form eines Hammers mit breitem, flachem, vierseitigen Blatt, das mittelst einer langen schmiedeeisernen Tülle an einem handgerechten hölzernen Stiel befestigt ist. Das Blatt besteht am Besten aus starkem Stahlblech, doch kann es auch aus Eisen, muß aber dann recht gut verstählt sein. Die eine Seite, deren Spannung einen Fuß Länge in der Sehne hat, ist scharf und dient zum Abkratzen gesunder, glatter Stämme von größerem Durchmesser. Die gegenüberstehende, gezahnte Seite, eignet sich vorzüglich zur Reinigung von Bäumen mit rauher Borke. Eine scharfe Schneide würde bei solchen leicht tiefere Einschnitte und Wunden hervorbringen, während sich diese sägenartige Zahnung der Schärfe ganz ausgezeichnet bewährt hat. Der halbrunde, nach Außen gebogene, schmale Seite der Kratze dient zum Abschürfen des Mooses und der Flechten, aber auch in beschränkterer Weise als Art, zum Abhacken von Wasserschößlingen, Auswüchsen, Schorf u. dergl. Die vierte, einwärts gebogene Seite endlich ist für schwächere Aeste bestimmt, welche damit sehr bequem zu reinigen sind. Die Verlängerung ihrer einen Ecke in eine Art Meißelspitze dient dabei sehr gut zum Ausräumen von Spaltöffnungen und Löchern, zum Saubern der Astwinkel u. s. w. Auf diese Weise ist das kleine, einfache Werkzeug zu den verschiedenartigsten Baumstärken gleich anwendbar und ersetzt in der Hand des Arbeiters mehrere andere, nicht so zweckmäßige, Geräthe.

Nicht blos in die Höhe richte sich der Blick des Praktikers, auch auf die Tiefe; er strebe nicht nach Dampfgrabemaschinen, wenn sein Gartenspaten noch von schlechter Construction ist; er halte kein Instrument, und sei es noch so klein, der Aufmerksamkeit oder der Verbesserung unwerth. Und so möge es ihm auch gefallen, der bescheidenen Baumkratze einen Blick des Interesses zu schenken; vielleicht denkt er an dieselbe, wenn er das nächste mal in seinem Obstgarten spazieren geht. *v.

Literaturzeitung.

Talpa oder Chronik einer Thonfarm. Ein Agriculturfragment von Chandos Wren Hoskyns, Esqu., aus dem Englischen frei bearbeitet und herausgegeben von **Friedrich von Thielau**, Rittergutsbesitzer in Lampersdorf bei Frankenstein, des St. Johanniterordens Ehrenritter. (Nicht für den Buchhandel, sondern zur Gratisvertheilung.) Nürnberg 1856. Gedruckt bei B. J. Mäsch. fl. 8. Broch. 282 Seiten.

Eines der originellsten Bücher der gesammten landwirthschaftlichen Literatur. Ein bewährter englischer Landwirth, ein glühender Anhänger des besonnenen Fortschrittes, tritt darin gegen seine apathischen Landsleute in einer Weise auf, deren Humor, Sarkasmus, Gesinnung ebenso mit fortreißen müssen, wie die philosophische Macht seiner Ideen, das geläuterte Urtheil, der freie Blick in die Zukunft des Verfassers die höchste Achtung einflößen. Es ist der Mühe werth, ihm in seiner Entwickelung zu folgen, wobei wir wol annehmen dürfen, daß er die Zustände fingirt, so treu und warm er auch nach dem Leben schildert. Bekanntlich sind in England die Districte mit leichtem Boden, z. B. Norfolk, weiter vorangeschritten, wie die mit schwerem; die Clay-farms pochten zu sehr auf ihre reichen Weizernten in günstigen Jahren — und fügen wir hinzu, mit einem jederzeit unver-

*) **Anmerkung der Redaction.** Da Locust die Heuschrecke heißt, und es bekannt ist, daß im Orient die getrockneten Heuschrecken als Nahrung für Menschen und Thiere häufig verwendet werden, so schien uns Anfangs das neue Futter dem animalischen Reich anzugehören, trotz der mitgetheilten, sehr unklaren Analysen; als wir aber eiligst eine Probe verschrieben, erhielten wir weiter nichts, als die ganz gewöhnlichen, allen naschhaften Kindern wohlbekannten, Schoten des Johannisbrotbaums, welche allerdings an den Küsten des Mittelmeeres vielfach als Mastfutter verwendet werden, in Deutschland aber wol noch nicht als solches erprobt sind. Nahrhaft sind dieselben sicherlich, und der Preis von 3 Thlr. für den Centner erscheint, gegenüber den Getreidepreisen, nicht zu hoch, um von einem Versuch abzuschrecken. Wer denselben machen will, dem empfehlen wir Herrn **Aug. Garvens** in Hamburg, Rödingsmarkt 58, als Lieferanten.

hältnißmäßigen Bestellungsaufwand, als daß es ihnen bequem genug gewesen wäre, mit rascheren Schritten dem Fortschritt zu huldigen. Eine solche Clay-farm nun fällt dem Verfasser in einem Rechtsstreit zu; er betritt sie mit keiner anderen landwirthschaftlichen Kenntniß, als dem genauen Studium der Werke Jethro Tull's, des ersten (aber unbewußten) Apostels der Mineraltheorie, und der British Husbandry aus der Library of useful knowledge (deutsch von Schweitzer). Er findet die Zustände seines neuen Landgutes sehr im Argen und beschließt energische Reformen. Zuerst schreitet er zur Drainirung; es ist höchst ergötzlich zu lesen, welche Aufregung der „Teufel auf drei Stecken", nämlich das Nivellirinstrument auf seinem Stativ, unter Nachbarn und Gesinde hervorbringt; wie der alte Vogt, der „seit 40 Jahren drainirt hat", bekehrt wird durch Berufung auf seinen Ehrgeiz; wie die Umgegend in Aufruhr geräth, als der rohe Thon des Untergrundes über Winter auf das Feld gebreitet wird, und trotz aller unheilverkündender Prophetenstimmen, Bestellung und Ernte trefflich ausfallen; wie die Hecken, diese breiten, weitwurzelnden Kaninchenhorste, fielen; wie die alten Mergelgruben zugeworfen wurden u. s. w. Besonders hübsch ist die Schilderung eines ersten Versuches „mit Guano!" „„Mit was, Sir?"" Alle wetten auf den Stalldünger, der Guano siegt, aber sein Erfolg wird nun „als ein dem Lande gespielter Betrug" verkündet, „die nächste Ernte" würde es schon ausweisen u. s. f. Ueberall leben die nämlichen Menschen, allenthalben ist ihr Gesichtskreis derselbe; wer hat nicht das Gleiche erlebt, vernommen? Daneben bespricht der witzige Verfasser das Brachen und was dazu gehört; er will die reine Brache nicht völlig verbannt wissen, aber so glänzend er auch argumentirt, hier wollen wir ihm nicht ganz Recht geben. Es ist kein Grund, wenn er sagt: die reine Brache ist zu alt, arbeitet zu sehr für die Zukunft, und ist zu geduldig, als daß sie nicht tiefen Grund haben sollte. Die Chemie hat nur die Wahrheit erklärt, welche die Praxis seit lange zur Geltung gebracht hatte. Vielleicht handelt es sich nicht darum, ob die Brache aufgegeben werden soll, sondern darum, ob sich ihre Arbeiten mit weniger Zeitverlust vollbringen lassen. Daß die Cultur eines Bodens nicht auf der Oberfläche liegt, sondern ein tieferes Eingehen, ein Verständniß erfordert, ist der Inhalt des Kapitels „Nebelbilder", und aus dem darauf folgenden „Abschiedswort", in dem der Farmer mit seinem alten Arbeiter Dobson spricht über die Wirkungen und die Tiefe der Drainirungen heben wir folgenden schönen Satz heraus: Von allen dem, was die menschliche Arbeit versüßt, allen den bewegenden Mächten, welche der Hand und dem Fuß Munterkeit verleihen, den Willen in Bereitschaft setzen, den Geist und das Vorhaben mit Intelligenz ausstatten, wirkt „ein gutes, zur rechten Zeit gesprochenes Wort" am schnellsten und am andauerndsten in seinen Folgen! — Dann soll die Farm verpachtet werden. Das Zimmer des Besitzers wird beschrieben, es laufen viele Nachfragen und auch eine Persönlichkeit ein, welche die Agricultur für eine so interessante Kunst hält, daß sie Farmer werden will, ohne mehr von der Landwirthschaft zu kennen, als einige oberflächlich besuchte Güter. Da wird der „stupide alte Chronist" in seiner Jagdjacke und seinem Lehnsessel warm, holt aus dem Bücherschrank den Theophrast und bittet seinen Gast ihm daraus vorauszulesen. „Ich kann es nicht!" — Aber nur eine einzige Zeile! — „Unmöglich, ich kenne nicht einmal das Alphabet." — Wirklich? Und doch seid Ihr im Begriff, Alles, was Ihr auf der Welt habt, einzusetzen um Landwirthschaft zu treiben. Das Verständniß dieses vor Euch liegenden Buches, welches Ihr für so schwer haltet, ist nur das Resultat einer Anstrengung von wenigen Jahren; das Verständniß der Landwirthschaft setzt die Arbeit eines ganzen Lebens voraus, ja, vieler Leben, und ist doch immer noch nicht vollständig erreicht. — Herrliche, kräftige Worte der Wahrheit, die sich die jungen Landwirthe, welche sich so häufig allzu früh für reif und befähigt halten, mit ehernen Zügen ins Gedächtniß schreiben sollten. Der Verfasser spricht und denkt für das Eigenthum; er glaubt — ob mit Recht oder Unrecht, sei dahin gestellt, daß nur da der Ackerbau sich auf die allerhöchste Stufe entwickeln könne und werde, wo ein gebildeter Stand von Besitzern den Boden, den er bebaut, auch liebt und ihn nicht blos als die todte Münzwerkstatt für seinen Seckel betrachtet. Tiefsinnig, ja sogar nicht ganz allgemein und nur dem verständlich, der die agricolen und volkswirthschaftlichen Zustände Großbritanniens genau kennt, sind die Unterhaltungen des Chronisten mit Mr. Greening. Sie drehen sich um das richtige Verhältniß des Futterbaues zum Getreidebau, und gehen dann über auf die Abschaffung der Kornzölle — das Werk ist vor 1846 geschrieben — auf Freihandel und Schutzzoll. Die originellen Ideen, welche hier entwickelt werden, sind um nichts weniger beherzigenswerth, weil sie zum Nachdenken veranlassen. In einer „Morgenstunde" finden wir die Beiden wieder während eines Landregens auf einem drainirten Feld. Wieder viele beachtenswerthe Winke; z. B. „Ich will Jedermann erlauben, mir die Tiefe der Drains vorzuschreiben, wenn er mir nur erlaubt, auf meinem Boden die Weite anzugeben. Es ist kläglich, eine oder zwei Reihen Ziegeln zu sparen und dabei das Ganze auf's Spiel zu setzen. Die guten Wirkungen der seichten Drains sind in der Praxis die größten Feinde der tiefen gewesen" — u. s. w. Dann werden die gedibbelten Rüben untersucht, und hier ruft der Chronist die unbestreitbare Wahrheit aus: Chemie auf den leichten Böden, Mechanik auf den Thonböden! Den Inhalt des 18. Kapitels faßt der Herausgeber, der hier und da in erläuternden Noten dem Verständniß zweckmäßig zu Hülfe kommt, folgendermaßen zusammen: Würde die Landwirthschaft gezwungen, sich auf die Erzeugung anderer Producte, als Getreide, zu werfen, Wurzeln zu bauen, Schlachtvieh aufzumästen, würde sie, mit einem Wort, gezwungen, eine systematische und rationelle Betriebsmethode zu adoptiren, würden diese Leute, die unwissenden und mittellosen Pächter, durch ihre eigene Unwissenheit und Mittellosigkeit von der Concurrenz ausgeschlossen werden, denn, wie Greening sagt: Sie haben keinen Viehstand, um Rüben zu verwerthen. Will man sich von ihnen befreien, so muß man es, wie mit den Ratten machen, man muß sie aushungern. Man muß die künstliche Steigerung der Getreidepreise aufhören lassen, man muß das Spielzeug wegnehmen, die Kornzölle. — Dies ist geschehen, und wenn auch für Viele Anfangs die Kur schmerzlich war, das gesunde Fleisch ist um so kräftiger nachgewachsen. In den letzten Kapiteln theilt der Chronist seine persönlichen Ansichten über die Cultivirung des Bodens mit. Er bespricht die Gestalt des Pfluges und die Hoffnung des

Dampfpfluges. Erstere nennt er nicht gerechtfertigt, letztere glaubt er verwirklicht sehen zu können, wenn die Bewegungsform des Instrumentes zur Umwendung und Zerkrümelung der Erde die vertical-circulare oder rotirende sein werde. Bekanntlich sind diese speculativen Ideen des Herrn Hoskyns durch verschiedene Versuche von Grabemaschinen, Zahnwalzen u. dergl. theilweise in Verwirklichung gekommen, allerdings bis jetzt noch immer nicht in einer Weise, welche der Praxis wirklichen Nutzen bringen kann. Wohl ist es aber möglich, daß ein solcher „Revolver", von Dampf bewegt, noch einmal die Stelle des Pfluges theilweise vertritt; daß er diesen ganz ersetzt, werden wir Alle, die wir dies lesen, wol nicht mehr erleben. Vielleicht sind aber doch die Phantasieen des Chronisten über diesen Gegenstand der schwächste Theil des ganzen Buches — der alte Maulwurf ist dabei zu sehr in die Breite und Dehnung gefallen und sein Raisonnement erscheint uns Kindern der riesenschreitenden Epoche nicht mehr neu. Aber immer ist noch genug Kern darin, um mit seinem Oel mehrere Brochüren „Fortschritte der Gegenwart u. s. w." und ähnlichen Schund hinreichend zu schmälzen.

Wir haben lange kein Werk gelesen, das uns in gleicher Weise zu fesseln vermocht hätte. Darum beklagen wir, daß es noch dem Buchhandel entzogen ist; der Herausgeber hat es, mit höchst anerkennenswerther Generosität, den deutschen Landwirthen zum Geschenk gemacht, und es den in Prag Versammelten vertheilen lassen. Herr von Thielau hat sich durch die Herausgabe, wie durch seine Noten zu dem Text, ein großes Verdienst erworben. Die Uebersetzung und Bearbeitung muß eine außerordentlich schwierige gewesen sein bei dem eigenthümlichen Styl des Verfassers, der ebensoviel verschweigt, als er sagt, und der großen Menge von Volksausdrücken, die er gebraucht; deshalb dürfen wir auch dem deutschen Werk einige Anglicismen gerne nachsehen. Der Herausgeber spricht sich über die Lösung seiner Aufgabe in der Vorrede folgendermaßen aus:

Um einer scharfen Kritik des Inhaltes zu entgehen, ist anzuführen, daß zwei Eigenthümlichkeiten desselben zu seinem innersten Wesen gehören, gewissermaßen seine Seele ausmachen. Die erste ist jener philosophische Geist, welcher die innigste Beziehung zwischen den verschiedenen Erscheinungen der Landwirthschaft und den höchsten Interessen der Menschheit aufrecht erhält, und die scheinbar niedrigsten wirthschaftlichen Verrichtungen adelt und vergeistigt. In seiner Widmung an die Leser sagt der Verfasser selbst: „vorliegendes Werk habe die Aufgabe, zu beweisen: daß der Agriculturgedanke philosophisch und die Landwirthschaft nichtsdestoweniger praktisch sein kann." Die andere liegt in der häufig angewandten dialogen Form. Abgesehen von dem allgemeinen Werth, den diese Darstellungsform hat, weil sie den Gegenstand aus seinem eigenen Gegensatze heraus entwickelt, entspricht auch keine andere so sehr dem aphoristischen Gedankengange des Verfassers und seiner wesentlich praktischen, ächt englischen Richtung. Es umfaßt der Inhalt so verschiedene Zweige der Oekonomie und einen solchen Reichthum von Gedanken, daß bei systematischer Entwickelung beider sich Bände füllen ließen. Der Verfasser spricht von einer langen Gedankenkette stets nur die Mittelsten aus. Die Voraussetzungen nimmt er bei seinem Leser als bekannte an, und bezüglich der Folgerungen, so überläßt er es ihm, sich diese selbst zu ziehen. Die Gedanken aber entflammen dem Leben und treten wieder in dasselbe zurück. Diese innige Beziehung wird aber durch den Dialog am besten dargestellt. Der alte Dobson spricht z. B. von den Wirkungen, welche die Ackerbauverbesserungen auf die Lage der Arbeiter ausüben — jener elegante Fant im 14. Kapitel repräsentirt jene große Klasse von Schwätzern, welche durch bloße Phrasen alle Schwierigkeiten in der Landwirthschaft überwinden zu können glaubt, — Mr. Greening endlich, die Hauptperson, leiht dem Kummer Ausdruck, welchen eine Menge scheinbar nicht zu beseitigender Uebelstände dem soliden, praktischen Oekonomen verursachen.

Möge die Chronik einer englischen Thonfarm deutsche Nachahmungen hervorrufen, wie deren auf anderen Gebieten der Literatur und des Lebens so viele nach insularischen Mustern erschienen sind! Möge es gleichzeitig dem Herrn Herausgeber gefallen, das Buch, etwa nach nochmaliger Durchsicht, in den Buchhandel und in den Gemeinbesitz zu bringen, damit es Leser und Freunde genug finde, bei welchen es, wie schon in England in gewissen Kreisen, zur Redensart wird, zu sagen: Talpa loquitur! M.

Aehrenlese.

Allgemein ist unter den Landwirthen die Klage, daß vortheilhafte Culturpflanzen, aus einer Gegend mit großen Kosten in eine andere übertragen, ausarten, und in die dort seit längerer Zeit gebräuchlichen übergehen. Hiergegen gibt es zur Zeit noch kein Mittel, weil wir die Bedingungen, von denen das Bestehen einer bestimmten Culturpflanze abhängt, noch nicht vollständig beherrschen. Es ließe sich aber eine Abhilfe dafür finden in der selbstständigen und absichtlichen Erziehung von Culturpflanzen. Diesem Theile der Pflanzencultur sollte billig jeder größere Landwirth seine Aufmerksamkeit und Thätigkeit schenken. Wenn wir irgend ein Feld betrachten, so werden wir darunter immer einzelne, bald mehr bald weniger Pflanzen finden, welche sich durch bestimmte Eigenthümlichkeiten auszeichnen, durch frühzeitige Entwickelung, durch üppige Ausbildung, durch vorzugsweise Entwickelung eines einzelnen Organs oder Stoffes. Finden sich auf diese Weise Pflanzen, welche, sei es im Allgemeinen, sei es für diese bestimmte Gegend, besonders vortheilhafte Eigenschaften zeigen, so sollte man diese unter sorgfältiger Berücksichtigung derjenigen Einflüsse, denen sie möglicherweise ihre Entstehung verdanken, zur Samenzucht benutzen und sich so die vortheilhaftesten Culturpflanzen selbst erziehen, die ihren Charakter unverändert beibehalten würden, so lange die klimatischen Verhältnisse der Gegend dieselben bleiben, und die man unveränderlich erhalten könnte, weil die Bedingungen, denen man sie verdankt, vollständig bekannt sind. Selbst solche Unterschiede, wie zwischen Winter- und Sommerkorn, ein- und zweijährigen Pflanzen sind bei consequenter Behandlung zu erreichen, während die Entlehnung aus anderen Gegenden fast jedes Mal ihren Zweck verfehlen muß, weil wir die klimatischen und Culturverhältnisse jener Gegend nicht mit übertragen können.

Schleiden.

Kleine Zeitung.

Viehzucht. *Die Rindviehracen auf der Pariser Ausstellung.* (Von Victor Borie.) Die Ausstellung von 1856 wird in den Annalen der europäischen Landwirthschaft als eine der reichsten und interessantesten des Jahrhunderts verzeichnet bleiben. Die landwirthschaftlichen und industriellen Ausstellungen sind die Schlachtfelder des Friedens. Möge auch der einzelne Mitstreiter hierbei glücklich oder unglücklich sein, immer ist das Resultat dieser friedlichen Kämpfe die größere Wohlhabenheit der Völker, das wachsende Gedeihen der Industrie und Landwirthschaft, die stetige Verbesserung der Lebensbedingungen der Menschheit. Man zieht sich aus diesen brüderlichen Kämpfen nicht besiegt und geplündert zurück, sondern reich an Erfahrung und fruchtbaren Ideen, auch wenn man einen großen Siegespreis nicht erreichen konnte.

Der Gedanke der landwirthschaftlichen Ausstellungen gehört Frankreich an; alle Nationen ergriffen denselben mit einem Eifer, welcher sowol die Vortrefflichkeit des Instituts beweist, als die Entwickelung der landwirthschaftlichen Ideen bei jenen Völkern erkennen läßt. Die drei Hauptklassen unseres Viehstandes, Rind, Schaf und Schwein, figurirten auf der Ausstellung neben Maschinen, Geräthen und Werkzeugen von höchster Vollkommenheit. Selbst die Bewohner des Hühnerhofes waren zahlreich und mannichfach vertreten. Der Landwirth konnte hier, ohne aus den Schranken der Ausstellung herauszugehen, alles ihn Interessirende prüfen und studiren. Der Gartenbau, vertreten durch eine der bedeutendsten Gesellschaften der Welt, trug das Seine bei, um das reizende Ensemble dieses ächten Naturfestes zu vervollständigen.

Doch *eine* bedauerliche Lücke war vorhanden: es fehlten die Pferde. Warum? Machen sie nicht auch einen wichtigen Zweig der Landwirthschaft aus? Zieht nicht der Landwirth die Pferde und benutzt er sie nicht? Eine Gesellschaft mit nichts weniger als landwirthschaftlichem Charakter dirigirt heutigen Tages die Veredlung des Pferdes und theilt zur Ermunterung Preise aus. Kann sich diese Gesellschaft, vollauf beschäftigt mit den Interessen der Rennbahn, mit eben so viel Eifer und Einsicht der Veredlung des Ackerpferdes widmen? Und was haben ein Rennpferd und ein Arbeitspferd mit einander gemein?

Die auf der Ausstellung vorhandenen Rindviehracen zerfallen nach ihren Heimathsländern in fünf Hauptgruppen, englische, holländische, schweizer, deutsche und französische. Wir beginnen mit den englischen.

Die Durhamrace. Sie ist mit Recht die berühmteste englische Race und bestimmt, den stärksten Einfluß auf alle übrigen Racen des Landes auszuüben. Man nennt sie auch die verbesserte Kurzhorn-Race. Es gab früher in dem Alluvionslande, welches den östlichen Theil Englands bildet, eine kurzgehörnte Race von bedeutenden Dimensionen. Sie war analog der großen in Holland heimischen Marschrace, zeigte auch einige Aehnlichkeiten mit der in der deutschen Abtheilung vorkommenden jütländischen und holsteinischen. Man meint, die kurzgehörnte Race sei mit den ersten sächsischen Colonisten in England eingewandert; doch weiß man nichts Bestimmtes hierüber. Wol aber weiß man, daß zu Anfang des vorigen Jahrhunderts eine Anzahl holländischer Kühe, welche für ausgezeichnete Milchkühe galten, eingeführt wurde. Die Veredlung der kurzhornigen Race geht bis ins 18. Jahrhundert zurück. Man findet um jene Zeit Versuche, die einigen Erfolg hatten. Indeß beschränkte sich die Veredelungsarbeit auf eine ziemlich allgemeine, doch wenig hervortretende Umformung. Erst Robert, und vor allem Charles Colling hat man die reine Durhamrace zu verdanken. Dieser berühmte Thierzüchter betrieb die Veredlung der Kurzhörner methodisch und grundsätzlich; er folgte dabei dem Vorgange des großen Züchters Bakewell. Die Berühmtheit Collings ist kaum 50 Jahre alt, und doch hat sich die Sage schon an seinen Namen gehängt. Man erzählt, daß er eines Tages von einer armen Frau ein Kalb gekauft, mit dem sie des Weges daher kam. Aus diesem Kalbe nun sei der berühmte Stier Hubback geworden, der Stammvater der Durhamrace. Es ist nun nicht sehr wahrscheinlich, daß Hubback schon die vollkommenen Formen der heutigen Durhams besaß, indeß mußte er doch schon einen großen Theil der Eigenschaften besitzen, welche Colling anstrebte.

Colling und Bakewell haben ein Geheimniß aus ihrer Methode gemacht und man muß daher durch Schlußfolgerung darauf zu kommen suchen. Gewiß weiß man, daß beide ihre Racen durch Inzucht veredelten, indem sie die mangelhaften Thiere aussonderten und die Fortpflanzung nur zwischen solchen betrieben, deren Charaktere sich ihrem Ideal am meisten näherten. Aber welches war dieses Ideal? Welche Regeln leiteten ihre Auswahl und nach welcher Theorie paarten sie die Thiere? Leider vermag dies Niemand zu sagen.

Das Ziel, welches die englischen Züchter sich stecken, ist fast durchgängig dasselbe, und wird in dem Bakewell'schen Ausspruche ausgedrückt: alles was nicht Fleisch ist, ist unnütz. Die Durhamrace trägt alle Merkmale der vollkommensten Fleischbildung an sich. Sie hat von ihren Vorfahren die kurzen Hörner und die Disposition zu einer beträchtlichen Größe; aber der Rumpf ist cylindrischer und tiefer. Kopf und Beine sind nicht in gleichem Verhältniß wie der Körper entwickelt; vielleicht sehen sie aber deshalb nur dünner aus als sie wirklich sind. Das Maul ist fleischfarben, die Haut fühlt sich fein an und hebt sich leicht los; die Brust ist breit, der Rücken bildet eine völlig horizontale Fläche. Die Schenkel sind stark und die sie bildenden Muskeln fallen winkelrecht auf jeder Seite der Hüften, so daß sie von Hinten den Anblick eines Vierecks gewähren. Endlich muß die länglich viereckige Körperform, welche der Typus aller Durhamer Züchter zu sein scheint, deutlich hervortreten, von welcher Seite man auch das Thier betrachten möge.

Das Durham-Rind gelangt gewöhnlich im Alter von 24 Monaten zur völligen Fleisch- und Fettentwickelung, was schon wunderbar genug ist. Talg und Abfälle sind bei ihnen in viel geringerem Verhältniß vorhanden, als bei allen anderen Racen; das Fleisch ist sehr saftig.

Sind aber die Kühe sehr milchreich? Ueber diesen Punkt herrscht wenig Uebereinstimmung. Ist indeß die Durhamrace wirklich von holländischem Geblüt, so müßte sie etwas von den Eigenthümlichkeiten der Urrace behalten haben. Zwar sagt man, daß die Züchter der Race sich durchaus nicht um die Milcherzeugung bekümmert haben; indeß hindert nichts, ihr diese Erbeigenthümlichkeit wiederzugeben, wenn man die Auswahl der Zuchtthiere mit Rücksicht hierauf vornehmen wollte.

Die ausgestellten Durhamrinder waren durchgängig sehr bemerkenswerth und repräsentirten ungeheure Werthe. Ein Stier von Ambler in Yorkshire und ein Stier mit zwei Kühen von Lowneley in Lancashire waren die Perlen dieser zahlreichen Ausstellung, die 120 Stück zählte.

Die Racen von Devon, Sussex und ähnliche. Diese Race war nur durch 15 Stiere und Kühe vertreten. Sie ist eine der ältesten des Landes. Die allgemeine Form des Devonrindes ist leicht und graziös. Es ist nicht so groß als der Durham, hochbeiniger, und zeigt nicht den Charakter eines Thieres, das frühzeitig fett wird. Das Haar ist dunkelroth, die Haut orangegelb; die Nase, die Innenseite der Ohren und die Augenlider sind ebenso gefärbt wie die Haut. Es ist ein ausgezeichnetes Ackervieh, besonders für Bearbeitung leichten Bodens; es ist mehr gewandt als stark, und kann im Geschirr im Trabe gehen. Man bringt es schwer zum frühen Fettansetzen, aber das Fleisch ist als Schlachtfleisch sehr geschätzt. Die Kuh ist viel kleiner als der Stier, sie gibt nur wenig, aber sehr rahmreiche Milch.

Die Sussex ist eine Varietät der Devonrace. Ihr Wuchs ist höher, die Haut weniger zart, die Hörner länger und die Beine nicht so dünn; das ganze Ansehen ist mehr plump als elegant. Der Stier ist stärker als der der Devonrace und kann zu den gröbsten Arbeiten verwendet werden. Die Kühe sind ein ziemlich schlechtes Milchvieh und schwer zu behandeln.

Die beiden ersten Preise für männliches Vieh erhielten zwei Stiere von 15 Monaten, die vollständig den Typus der Devon- und Sussexrace an sich trugen. Die beiden Preise für weibliches Vieh erhielten zwei Devonkühe.

Die Herefordrace steht der Devonrace ziemlich nahe. Sie hat wie diese orangegelbe Haut und Hörner von mittlerer Länge, aber die Thiere sind etwas größer. Man hat keine Nachweise über den Zustand der Race in früheren Zeiten; man weiß nur, daß sie

in der letzten Hälfte des verflossenen Jahrh. durch Benj. Tomkins veredelt wurde. Dieser kaufte als Nachfolger seines Schwiegervaters zwei Kühe, eine weiß, die andere roth mit scheckigem Gesicht, und von diesen beiden stammt die ganze Race der reinen Herefords ab. Durch welche Kreuzungen Tomkins die prächtigen Thiere schuf, wie wir sie heute sehen, ist völlig unbekannt. Sie haben einen sehr hohen Wuchs und werden bei gewöhnlichem Futter sehr leicht fett. Die Stiere erreichten rasch ein Gewicht, das noch von keiner anderen Race, selbst nicht von den Durhams überholt wurde. Gegen diese haben sie den Vortheil, daß sie sehr kräftig und arbeitsfähig sind. Ihr Fleisch ist weniger marmorirt als das von jenen Racen, die man hauptsächlich wegen der Fleischerzeugung züchtet, aber die Fleischer haben sie doch ziemlich gern, da sie am Nierenstück viel Talg absetzen. Die Herefordkuh ist eine schlechte Milchkuh. Wahrscheinlich strebte Tomkins bei seinen Zuchtthieren nur nach Körpergröße und leichter Mästbarkeit, ohne sich um die Milch zu kümmern. Der große Herefordzüchter der Gegenwart ist Fisher Gobbs zu Boxted Loge in Essex.

Die Race der Canalinseln von Alderney ꝛc. Diese Race ist auf den vier kleinen reizenden Inseln gegenüber der Küste der Bretagne und Normandie heimisch. Man nimmt an, sie sei vor etwa 1000 Jahren aus Norwegen eingeführt worden, denn die Bevölkerung dieser Inseln ist eine norwegische Colonie, die zum Theil noch die Gesetze und Gewohnheiten des Mutterlandes beibehalten hat. Die Alderneyrace hat auch Einiges gemein mit der norwegischen. Man zählte auf der Ausstellung drei Stiere und 30 Kühe von Alderney, Jersey und Guernsey; drei Varietäten, welche die Race der Canalinseln ausmachen. Diese Race ist besonders wegen der weiblichen Thiere bemerkenswerth. Das Thier ist zur Mast ziemlich schlecht geformt; die jungen Stiere geben ziemlich gute Arbeitsthiere, aber die Vorzüglichkeit der Race ruht in ihrem Milchreichthum; die Kühe geben nicht nur sehr viele, sondern auch sehr rahmreiche Milch, aus der eine gelbe sehr schmackhafte Butter gewonnen wird. Ihre Ernährung ist wenig kostspielig.

Die Guernseyrace ist etwas größer als die andern Varietäten, die sehr klein von Wuchs sind. Ihr Fell ist gemeinlich gelb und weiß; indeß trifft man auf Jersey auch Thiere von dunkelgelber Farbe. Die Kühe sind sehr sanft. Die Canalinseln und vorzüglich Guernsey führen viele Kühe nach England aus, wo jede wohleingerichtete Milchwirthschaft eine oder zwei Alderneykühe zur Milchlieferung für die Herrschaftstafel besitzen muß. Sie sind das unerläßliche Zubehör eines jeden einigermaßen comfortabel eingerichteten Landhauses. Um die Race rein zu erhalten, haben die Localbehörden jener Inseln alle Einfuhr von Hornvieh verboten. Die zwei ersten Preise für weibliche Thiere fielen zwei Kühen von Guernsey zu.

Die Ayrshire-Race. Noch zu Ende des vorigen Jahrh. war diese Race völlig unbekannt; kein landwirthschaftlicher Schriftsteller jener Zeit spricht von der Rindviehrace, die den Theil Schottlands bevölkert, welcher die Grafschaft Ayr bildet. Die Landwirthschaft war dort übrigens außerordentlich vernachlässigt; die Fruchtbarkeit des Bodens ist im Ganzen eine sehr mittelmäßige. Seit jener Zeit aber sind große Verbesserungen in Landbau und Viehzucht eingeführt worden; doch besitzen wir keinen Nachweis über die Mittel, durch welche man die Ayrshirerace geschaffen, welche heutzutage den ersten Rang unter den milchgebenden Racen einnimmt. Untersucht man indeß die Thiere, so findet sich eine gewisse Analogie mit holländischem und holsteiner Vieh, besonders aber mit der Alderneyrace, der sie durch das rothbraune, mit Weiß gemischte Fell, wie durch die kleinen einwärts gebogenen Hörner sehr nahe kommen. Das Vorderblatt ist schlank, das Kreuz sehr breit und tief, das Fell fühlt sich ziemlich fein an; Hals klein, Kopf fein, Schnauze schwarz oder fleischfarbig. Es werden wenig Ochsen zur Mast bestimmt; die männlichen Kälber werden zur Schlachtbank geliefert, oft noch vor dem Absetzen. Die Race widersteht dem Mästen sehr, ist aber ein ausgezeichnetes Milchvieh. Die Kühe sind sanft, gelehrig und sehr dauerhaft; sie begnügen sich mit dem gewöhnlichsten Futter. Ihr Milchertrag ist erstaunlich. Eine Kuhe gibt im Durchschnitt 2200 Quart jährlich; leben sie auf guten Weiden, so steigt der Ertrag auf 3100 bis 3500 Quart.

Die Ayrshirerace hat sich von ihrer Heimath aus rasch in die benachbarten Gegenden verbreitet. In England, wo man sie einzuführen versuchte, nimmt sie eine Neigung zum Fettwerden an, aber zum Nachtheil für den Milchertrag. Eine große Anzahl von Kühen dieser Race ist in Frankreich eingeführt worden, besonders an der kaiserlichen Landbauschule zu Saulsaie (Ain.). Es läßt sich noch nicht bestimmt sagen, was aus ihnen werden wird. Seit einigen Jahren ist die Race noch beständig verbessert worden, und die schottischen Landwirthe, welche die Veredelung betreiben, hoffen noch weitere Vortheile zu erreichen. Die Race war auch zur Ausstellung zahlreich vertreten. Es waren nicht weniger als 21 Stiere und 76 Kühe zugegen, ungerechnet 17 Stück von Franzosen ausgestellte und 8 dem Staat gehörige.

Die ungehörnten Racen von Angus, Aberdeen und Galloway. Die Race ohne Hörner, besonders die von Angus, hat einen der größten Erfolge auf der Ausstellung erlangt. Der erste männliche und weibliche Preis fielen auf Thiere dieser Race. Sie ist gewöhnlich schwarzfarbig; der hörnerlose Kopf gibt ihr ein fremdartiges und auffallendes Ansehen. Die Preiskuh war eins der Vorbilder der Race; sie hatte sehr breite Hüften und ziemlich lange Flanken; die Haut fühlte sich sanft an; man merkte dem Thiere eine große Lenksamkeit an. Die Kuh von Angus und die von Galloway gleichen sich sehr, aber die erste ist eine bessere Milchkuh als die andere, obgleich beide für den besonderen Zweck der Milcherzeugung gezogen worden sind. Die Ochsen dieser Racen werden gemästet. Der Galloway-Ochse hat ungemein lange Flanken und ist daher auf dem Markte zu Smithfield sehr geschätzt.

Wir kennen Herkunft und Geschichte dieser Racen nicht, welche oft zusammengeworfen werden und sich in sehr nahe bei einanderliegenden Districten Schottlands verbreiten.

Die Kreuzung von Durham und Angus besitzt in der ersten Generation etwas von den Eigenschaften beider Racen. Läßt man aber die so erhaltenen Thiere sich selbst fortpflanzen, so bemerkt man alsbald ein sehr deutliches Ausarten; die Eigenschaften der Stammältern verschwinden, die große Gestalt der Kurzhörner, sowie das lebhafte Temperament und die Dauerhaftigkeit der Angus gehen verloren. Man sollte daher beide Racen rein erhalten und nicht weiter speculiren als auf die Producte der ersten Kreuzung.

In Galloway ist das Schneiden der Kühe stark im Schwunge. Eigentlich sollte man nicht sagen, der Kühe, denn es sind die Färsen, welche im Alter von 2 Monaten castrirt werden. Die so behandelten Thiere werden leichter fett, erreichen jedoch niemals den Umfang wie die Ochsen. Das Fleisch der geschnittenen Thiere wird für schmackhafter gehalten und theuerer bezahlt.

Die Westhochlandrace. Westhochland nennt man den ganzen gebirgigen Theil Schottlands, der den eigenthümlichen Charakter des Heidelandes trägt. Früher lebten dort große Rinderherden fast im wilden Zustande. Gegen die Mitte des vorigen Jahrhunderts beschäftigte sich der Herzog von Argyle mit der Veredelung des Rindviehes auf seiner Herrschaft, und übte einen merklichen Einfluß auf die Viehzucht jener etwas vernachlässigten Gegenden aus.

Die Westhochlandrace hat einige Charakterzüge ihres Urzustandes behalten, die übrigens von den Züchtern als wesentliche Eigenschaften angesehen werden, weil sie dem Klima und der Ernährungsweise angepaßt sind. Die Race ist von kleinem Wuchs, die Gliedmaßen kurz, untersetzt und muskulös; die Brust ist tief, das fahlrothe oder schwarze Haar lang, gekräuselt und doch ziemlich seidenartig anzufühlen; die Spitzen der Hörner sind ein wenig nach oben gebogen; die Schnauze ist schwarz, der Kopf kurz, die Stirn breit. Im Nacken steht eine Art gekräuselter Mähne. Die Wamme ist stark entwickelt. Diese Race ist die dauerhafteste auf den ganzen britischen Inseln. Die Kühe geben wenig, aber sehr gute Milch. Man hat auch Ayrshire mit Durhams zu kreuzen versucht, ohne, über die erste Generation hinaus, bessere Resultate erlangt zu haben.

Die Kerryrace. Diese artige kleine Race erinnert durch ihren Wuchs, ihre Formen und ihren Milchreichthum etwas an die liebenswürdige und hübsche Bretagner Kuh. Die Kerryrace ist eine irische Gebirgsrace. Sie ist in der Regel schwarz, zuweilen mit einem fahlen oder grauen Fleck auf dem Rücken. Sie ist äußerst dauerhaft, ernährt sich leicht und gibt gute Milch im Ueberfluß; ihr mit Fett durchwachsenes Fleisch wird von den Fleischern sehr geschätzt. Für Irland ist sie eine wohlthätige Fee, welche den unglücklichen Pächter vor dem völligen Hungertode schützt; man nennt sie deshalb auch die Kuh des Armen. Sie verlangt wenig und gibt viel. Die zur Ausstellung gesandten Musterthiere waren sanft und zierlich; es war stets ein wahres Gedränge um sie.

Die holländische Race. Sie ist an den Ufern der Schelde zu Hause, die sich durch besonders fette und reiche Weiden auszeichnen. Für Frankreich ist sie von besonderer Wichtigkeit, seitdem sie

sich über den Osten und Westen dieses Landes verbreitet hat. Es ist genau genommen, keine Race für die Arbeit. Der Wuchs ist hoch, das Fell meist schwarz und weiß, der Kopf ist lang und schmächtig, die Hörner schwarz, lang und dünn, im Halbzirkel gebogen. Der Hals ist dünn, der lange cylinderförmige Körper ruht auf hohen Beinen. Die Holländerrace ist außerordentlich milchreich; eine Kuh gibt 9 bis 13 Quart täglich, und diese ungeheuere Production hält sogar bis zwei Jahre nach dem Kalben an. Nur gibt die Milch verhältnißmäßig nicht viel Butter und Käse, da die Kühe von lymphatischem Temperament sind.

Im Verhältniß zum Flächeninhalt des Landes ist der Rindviehstand in Holland ein sehr beträchtlicher. Die Landwirthe sehen bei ihren Züchtungen einzig auf den Milchertrag als die Quelle für den ungeheuern Handel mit holländischem Käse.

Die Ausstellung der aus Holland gekommenen Thiere war eine brilliante, doch standen gegen sie die in Frankreich geborenen und gezogenen in nichts zurück. Die Holländerrace ist sehr stark in den um Paris gelegenen Departements verbreitet und liefert einen Theil ihrer Milch für die Versorgung der Hauptstadt, das Uebrige wird gewöhnlich in fromage de Brie verwandelt. Sie setzen ziemlich leicht Fett an und wandern zur Schlachtbank; ihr Talg ist reichlich, wiewol ein wenig gelb.

Die Freiburger und Berner Race. Diese beiden Racen, in der Ausstellung und im Catalog getrennt, werden von denjenigen, die sich mit den Viehracen beschäftigen, fast immer zusammengeworfen, und in der That dürfte es nicht leicht sein, die trennenden Unterschiede zwischen beiden zu entdecken. Indeß ist die Färbung nicht ganz dieselbe. Bei der Freiburger Race ist sie in der Regel weiß und schwarz, bei der Berner roth und weiß oder blaßroth. Dieser Unterschied erscheint jedoch nicht tiefgreifend genug, um deshalb zwei verschiedene Racen anzunehmen. Die Bernerrace, also die rothe, ist zur Arbeit am meisten geschickt. Man kennt sie auch unter dem Namen Schweizerrace. Ihre Proportionen sind colossal; der Hals ist mit einer Wamme versehen, die bis an die Beine reicht; der Schwanz ist, wie bei allen robusten und arbeitsfähigen Racen, sehr hoch oben angeheftet. Der Kopf ist stark und etwas kurz, zuweilen mit einer Art von gekräuseltem Toupet besetzt. Diese Thiere sind sehr sanft und klug. Ihre Hauptbestimmung in der Heimath ist die Milcherzeugung zu den weltberühmten Schweizerkäsen. Indeß hat die Schweiz oder vielmehr der Canton Freiburg heute nicht mehr das Monopol dieser Fabrikation; sie hat sich bereits in die Vogesen, den Jura und über einen Theil Deutschlands verbreitet.

Die Berner und Freiburger Kühe sind äußerst milchreich und sehr robust, verlangen aber eine reichliche Fütterung. Man zieht sie in Herden von 20 bis 40 Stück auf. Die schönen Glocken an reichverzierten Halsbändern, mit denen sie auf der Ausstellung glänzten, kommen nicht jeder Kuh der Herde zu, sondern sind eine Auszeichnung der Leitkuh, welche die Herde anführt. Auf die richtige Auswahl dieser Kuh kommt viel an. Die Gewohnheiten dieser Thiere zu studieren ist sehr interessant; ein unkluger oder brutaler Kuhhirt würde bald den Untergang oder die Zerstreuung der schönsten Herde verursachen. Die Ochsen sind ausgezeichnete Arbeitsthiere und allen Strapazen gewachsen. Gemästet wird in der Schweiz, ein paar Districte ausgenommen, wenig.

Der erste Preisstier der Freiburger Race war ein wahrer Koloß; seine Länge vom Nacken bis zum Schwanz betrug 4 Fuß 10 Zoll, seine Höhe am Widerrist 7 Fuß 4 Zoll. Die erste Preiskuh stand ihm übrigens nicht viel nach. Der Berner Stier, welcher 1855 den ersten Preis erhielt, hatte diesesmal dieselbe Auszeichnung. Er konnte mit Recht als das Musterstück der von ihm vertretenen Race gelten.

Die Schwyzerrace, die eigentliche Gebirgsrace, war sehr zahlreich vertreten. Sie findet sich in den gebirgigen Cantonen Schwyz, Zug und Glarus, und mit ihr können wir bequem nach Deutschland hinüber gelangen, denn die Einfuhr dieser Thiere in Baiern und Würtemberg ist beträchtlich in Folge des Mißverhältnisses zwischen der Futtermenge des Sommers und der des Winters in der Schweiz. Ist der Herbst gekommen, so muß man verkaufen und behält nichts als die zur Fortpflanzung der reinen Race ausgewählten Zuchtthiere.

Die Thiere dieser Race sind merklich kleiner als die Freiburger. Ihre Färbung macht sie sofort kenntlich: sie sind im allgemeinen kastanienbraun mit einem fahlrothen oder hellgrauen Streifen längs des Rückgrates. Man findet diese Eigenthümlichkeit nur in der irischen Kerryrace wieder. Ein besonderer Zug der Schwyzerrace ist der weite Abstand und die Festigkeit der Hinterbeine.

Die Kuh ist mäßig und äußerst milchreich, jedoch enthält die Milch mehr Käse als Butter. Sie gibt täglich 22 bis 24 Quart. Die Kreuzung mit der Normännischen und besonders der Durhamrace ist versucht worden und hat ausgezeichnete Resultate gegeben. Die Schwyzer Kuh taugt zur Arbeit nicht viel, ist dagegen sehr zum Fettwerden geneigt.

Mittel- und Ostschweizerrace. Man begreift hierunter die Unterracen von Graubünden, Zug, Luzern, im engeren Sinne aber eingekreuzte Schwyz-Graubündner Race. Diese Thiere besitzen viele Eigenschaften der Race von Schwyz, an welcher sie ihre fortwährend erneuerte Stammutter haben. Der erste Preis fiel einer sehr hochgewachsenen reinen Graubündnerin zu.

Race von Oberhasli und Unterwalden. Sie ist die kleinste der Schweizerracen. Ihre Farbe ist gewöhnlich dunkelbraun; die Fesseln sind fein und fest, die Beine ziemlich hoch, der ganze Bau knochig und leicht. Sie bewohnt die höchsten Alpengegenden. Die Kühe sind genügsam und sehr milchreich. Man trifft diese Kühe häufig in Italien an, wo sie wegen ihres Milchreichthums zahlreich eingeführt werden.

Race von Pinzgau und Montafun. Wir verlassen die Schweiz, um uns mit den weniger bekannten Racen zu beschäftigen, welche aus allen Gegenden Oesterreichs hergekommen sind. Die Pinzgauer Race erinnert an die Berner. Sie zeigt so ziemlich dieselben Charaktere, nur ist der Körperbau nicht so entwickelt. Der Kopf ist sehr kurz, die Augen mit einem weißlichen Ringe umgeben; die Schnauze ist weiß, die Hörner sind nicht sehr lang und haben eine leichte Biegung nach oben. Die Thiere haben ein sehr sanftes Ansehen. Im Salzburgischen ist diese Race am meisten verbreitet und erreicht in den Thälern einen höheren Wuchs. Sie ist abgehärtet und mäßig, gibt nicht sehr viel, aber eine sehr gehaltreiche Milch und läßt sich auch leicht fett machen.

Die Race von Montafun gleicht der Schwyzerrace sehr, nur sind Wuchs und Gewicht etwas kleiner. Ihre Farbe ist schwarzbraun.

Die Racen von Oberinnthal, Zillerthal und Dur. Wir kommen nun nach Tyrol, wohin diese drei Racen gehören. Die Oberinnthaler ist die größte unter ihnen, gibt auch die meiste Milch. Ihre Farbe ist grau oder gelblich. Diese Thiere wachsen sehr rasch und geben ein ziemlich gutes Fleisch. Die Zillerthaler sind braunroth und zeigen ziemlich ansehnliche Größenverhältnisse. Der Leib der Kühe nähert sich der Walzenform. Die Haupteigenschaften dieser Race sind Genügsamkeit, Mastfähigkeit und Reichthum an Milch, die sich besonders zur Käsefabrikation eignet. Man sagt, daß auch die Durer Race sehr milchreich sei. Die Thiere dieser Race sind schwarz, von mittler Größe, untersetzt und stark gebaut; die Beine sind kürzer als bei den übrigen Tyrolerracen.

Die Racen von Mürzthal, Obersteiermark, Lavanthal und Wienerwald. Man versichert, daß die österreichischen und deutschen Rindviehracen größtentheils von der ungarischen Urrace mit dem weißen Fell und den ungeheueren Hörnern abstammen. Bei der Mürzthaler Race leidet dies nicht den mindesten Zweifel; sie ist in der That die durch veredelnde Cultur modificirte ungarische Race. Ihre Farbe ist grau; die Hörner sind verkürzt und etwas nach hinten geworfen. Der Kopf ist kürzer und breiter als bei der ungarischen, die Beine sind nicht so lang, der Körper breiter, der Schwanz etwas tiefer angesetzt. Die Race ist ein gutes Milchvieh; man trifft ziemlich häufig Kühe von der großen Art, die jährlich über 3000 Quart Milch geben; der mittlere Ertrag wird indeß nur auf 18—1900 Quart geschätzt. In den Ställen der Kühehalter zu Wien trifft man meist nur Mürzthaler Vieh. Diese Race ist zur Mast sehr geeignet. Nach einer durch das österreichische Ministerium veröffentlichten Abhandlung gewinnt man aus 1680 Kilogr. Heu oder der gleichwerthigen Menge anderen Futters, die ein Mürzthaler Stück Vieh verzehrt, 56 Kil. Fleisch.

In Obersteiermark findet man ein Gemisch von grauem, weißen, falen, rothbraunen und weißgefleckten Rindvieh. Das zugerundete Kreuz wird bei den Kühen für eine Schönheit gehalten. Man liebt, besonders bei den Stieren, kurze ganz gelbe Hörner, dunkle Mähnenhaare an Kopf und Hals, einen breiten Widerrist und eine recht gerade feste Körperhaltung. Die kleinköpfigen Stiere werden vorgezogen. Die weißen Kühe hält man für die milchreichsten. Die Race von Mariahöh ist die vorzüglichste der steiermärkischen Racen. Die von Lavanthal ist eine Varietät von dieser. Die Ochsen davon sind

sehr geschätzt, und ihr Fleisch ist fein und saftig. Die Haut ist ziemlich dünn und zart anzufühlen. Diese Ochsen liefern ausgeschlachtet oft ein Gewicht von 1350 bis 1420 Pfund.

Die Wienerwalder ist eine große Race mit massiven Formen, welche die anderen Racen Niederösterreichs zu verdrängen strebt. Die schönsten Kühe haben einen Kopf von mittlerer Länge, breite Stirn, große lebhafte Augen, weiße, feine, nicht zu lange Hörner, die auf- und einwärts gebogen sind. Dunkelfarbige Hörner liebt man nicht und betrachtet sie als ein Zeichen der Kreuzung mit Mürzthaler oder Schwytzer Vieh. Die Kühe geben alljährlich etwa 873 Quart gute Milch. Bei den Stieren verlangt man fleischfarbige Schnauze und helle Augenwimpern. Der Hauptzweck beim Züchten dieses großen Viehes ist die Gewinnung von Arbeits- und nachgehends Mastvieh. Ein paar vierjährige Zugochsen werden mit 90 bis 170 Thaler bezahlt. (Landw. Centralbl.)

Landwirthschaftliche Berichte.

Preußen. Die landwirthschaftliche Centraldirection zu Merseburg hat eine permanente Ausstellung landwirthschaftlicher Maschinen und Geräthe zu Halle errichtet.

— Im königl. Hauptgestüt zu Trakehnen gibt es über 1500 Pferde, wovon über 300 Mutterstuten, welche in fünf Stämme und Herden zerfallen. Davon gehören drei dem Wagenschlage an, bei welchen auf reine gleichmäßige Farben gehalten wird und man die Abzeichen möglichst zu verdrängen bemüht ist. Zu diesen gehören die Rappen, über 80 Stuten, die Hellbraunen über 60 Stuten, die Rothfüchse über 40 Stuten; dann besteht noch ein Stamm und eine Herde von schwerem Reitschlage gemischter Farbe, über 50 Stuten, und ein Stamm und eine Herde leichten Reitschlages über 70 Stuten. In dieser letzten Herde befindet sich die Pepinière, aus welcher der Stamm fortgezüchtet wird (von ca. 18 Stuten).

— Der landwirthschaftliche Verein zu Neumark hat beschlossen am 19. Mai 1857 eine Thierschau und Ausstellung von landwirthschaftlichen Producten und Geräthen zu veranstalten. An jeden Schausteller wird bei einer Entfernung von über 4 Meilen eine Transportentschädigung von 2 Thlr. für schauwürdige, nicht prämiirte Thiere gezahlt.

— In dem Lublinitzer Kreise ist durch die Bemühungen des k. Landraths Prinzen Karl zu Hohenlohe ein landwirthschaftlicher Verein gegründet worden, der seine Sitzungen in Lublinitz hält.

Hannover. Das Königreich Hannover hat seit dem Jahre 1833 eine eigene auf Gegenseitigkeit gegründete Hagelschädenversicherungsanstalt, die seit ein paar Jahren mit der des Herzogthums Braunschweig vereinigt ist. Ausländische Anstalten sind bisher nicht zugelassen. Die Versicherung der inländischen Fruchtfelder ist nur in langsamer Zunahme begriffen. Wenn die Versicherung gegen Hagel in Hannover stetig zunehmen soll, so ist die erste und unumgängliche Bedingung die, daß das Monopol der inländischen Gesellschaft fällt.

Sachsen. Die k. sächsische Akademie für Forst- und Landwirthe zu Tharandt zählt im gegenwärtigen Wintersemester 112 Studirende. Darunter befinden 26 inländische und 27 ausländische Forstwirthe, 18 inländische und 42 ausländische Landwirthe. Die Mehrzahl der Ausländer ist aus den deutschen Bundesstaaten; an außerdeutschen Besuchern der Akademie zählt dieselbe: 3 Ungarn, 1 Siebenbürgen, 2 Serbier, 1 Galizier, 1 Spanier, 2 Schweizer, 4 Norweger, 2 Russen und 2 Amerikaner.

Baden. Auf einer Bauernhochzeit im Orte Altenheim im Oberamtsbezirk Offenburg wurden verzehrt: 3 Stück großes Rindvieh, 9 Kälber, 10 Schweine, einige Schafe, mehrere Dutzend Enten und Gänse, Massen sonstigen Geflügels, zahlreiche Hasen und Rehe, mehrere Hundert Kuchen und unzählbare Flaschen des feinsten 1834er Markgräflers. Auch an reichlichen Spenden von Champagner fehlte es nicht. 400 Gäste waren zu der Festlichkeit geladen, die volle 5 Tage währte.

Oesterreich. Die patriotisch-ökonomische Gesellschaft im Königreich Böhmen hat ein eigenes Comité organisirt zur Herausgabe einer umfassenden Statistik der gesammten Landwirthschaft. Zur Sammlung der nöthigen verläßlichen Angaben sind in jedem Steuerbezirk Gutsbesitzer, Wirthschaftsdirigenten und andere Personen bestellt, die in näherer Beziehung zur praktischen Landwirthschaft stehen. Man hofft auf diese Weise ein besseres Material und schneller zu erhalten als auf dem gewöhnlichen Wege durch die mit Administrationsgeschäften ohnehin überbürdeten Bezirksämter.

— Die Frage der Erleichterung des landwirthschaftlichen Credits harrt noch immer einer befriedigenden Lösung. Daß eine solche von der zur Hypothekenbank erweiterten Wiener Nationalbank nicht ausgeht, ist gewiß; dieselbe schließt stets Darlehen unter 5000 fl. aus und hat überhaupt einen so schwerfälligen Geschäftsgang eingeführt, daß selbst für große Posten von großen Gutsbesitzern bisher nur wenig Gebrauch von der neuen Institution gemacht werden konnte. Der kleine Grundbesitzer ist aber mit seinem Capitalbedarfe übler daran als je, da die Darlehen aus den Provinzialsparkassen bei der jetzt herrschenden Geldnoth fast durchgängig gekündigt werden.

— Nach dem Wochenblatt der k. k. Landwirthschaftsgesellschaft wurden in einigen Theilen Siebenbürgens die Wintersaaten vor dem Schneefall durch ein bis jetzt unbekanntes Gewürm verheert, welches von aschgrauer Farbe und ausgewachsen von der Größe und Gestalt einer Seidenraupe ist. Millionen dieser Thiere zogen schaarenweise von Saatfeld zu Saatfeld und fraßen dieses so rein aus, daß ein Joch am dritten Tage schon wirkliche Brache war und frisch besäet werden mußte.

— In einer Kundmachung des Grafen Jellachich an alle Landgemeinden der Königreiche Kroatien und Slavonien wird darauf hingewiesen, daß nur der geistliche Zehnt von den Weingärten durch den im Jahre 1848 erlassenen Banalbrief aufgehoben sei. Veranlaßt ist sie durch die Wahrnehmung, daß die Besitzer von abgabepflichtigen Weingärten den bis zum Jahre 1848 üblichen Weinzehnt, ohne Rücksicht, ob derselbe ein grundherrlicher oder geistlicher sei, ihren gewesenen Herrschaften verweigern.

— Dem Verein österreichischer Rübenzuckerfabrikanten wurde von der Wiener Creditbank ein Credit bis zur Höhe von einer halben Million Gulden eröffnet.

— Im Wieselburger Comitat gewinnt die Obstbaumzucht an Ausbreitung und Veredelung.

— In einem Umkreise von 3 Meilen um Martónvásar im Stuhlweißenburger Comitat sind bereits 42 Dreschmaschinen in Anwendung, von welcher Zahl beinahe die Hälfte auf die Baron Sina'schen Herrschaften Erec und Erd entfällt. Im vorigen Jahre wurde in Martónvásar auch eine Dampfdreschmaschine von 8 Pferdekraft aufgestellt, deren Leistung zwar befriedigend ist, jedoch der zweier Maschinen von 4 Pferdekraft nicht gleichkommt. Leider zeigt sich in Betreff der Anwendung von Ackerbaumaschinen durch die intelligenten größeren Gutsbesitzer eine betrübende Erscheinung. Die Landleute nämlich betrachten mit scheelen Augen die Verbreitung dieser Maschinen, und es sind schon mehrere Fälle vorgekommen, daß in die arbeitende Maschine von dem um sie Beschäftigten Eisennägel, Gabeln, Rasenstücke u. dergl. hineingeschoben wurden, um sie wenigstens für einige Zeit unbrauchbar zu machen, ja es ist vorgekommen, daß die Maschine angezündet wurde. Natürlich sind die durch solche böswillige Beschädigungen verursachten Reparaturkosten nur der geringere Theil des Schadens und in keinem Verhältnisse zu dem, welcher durch die Unterbrechung der Arbeit verursacht wird. Es wäre daher sehr zu wünschen, daß auf die Belehrung des Volkes in dieser Beziehung hingewirkt würde.

— Das Laibacher Moor, das eine Ausdehnung von mehreren hundert Quadratmeilen hat und zum Theil schon entsumpft ist, soll nun gänzlich der Cultur gewonnen werden. Die Regierung wird das Unternehmen kräftig unterstützen.

Die weite Verbreitung und Gelesenheit der Agronomischen Zeitung macht sie zu Bekanntmachungen für alle Landwirthe, Vereine, Behörden, Anstalten, Productenhändler, und landwirthschaftlichen Verlag sehr empfehlenswerth.

Ankündigungen.

Inserate kosten die Petitzeile der Foliospalte oder deren Raum 2½ Ngr. — Beilagen werden 1000 Stück erbeten und mit 3 Thlr. berechnet. — Einsendungen franco per Post oder auf dem Wege des Buchhandels an die Expedition. —

zucht, über Art und Umfang des Betriebes zu verschiedenen Zwecken, besonders auch in gewerblicher Hinsicht und mit Rücksicht auf Landwirthe; ferner gibt er eine Uebersicht aller bekannten, bei uns culturfähigen Gemüsearten; er bespricht die besten Werkzeuge und Hilfsmittel, wozu zahlreiche Abbildungen zur Erläuterung dienen; spricht über Klima, Lage, Boden, Düngung nach den gegenwärtigen Fortschritten, über Bewässerungseinrichtungen und Entwässerung, Bodenbearbeitung, Betriebseinrichtung und über alle beim Gemüsebau vorkommenden Arbeiten, endlich über die schädlichen Thiere und deren Vertilgung. Mit 50 in den Text gedruckten Abbildungen. Eleg. geh. Preis 20 Sgr.

Der zweite Theil, enthaltend **die Cultur aller bekannten Gemüsearten im freien Lande**, unter allen Verhältnissen, im Kleinen und Großen, nach den neuesten Fortschritten rc., gibt praktische Erfahrungen und die beste Anleitung zu dem vortheilhaftesten Anbau jeder einzelnen Gemüseart, sowol für den Bedarf einer Familie, als für die anspruchvollste Küche und zum gewerbsmäßigen Anbau im Großen. Diese Anleitung umfaßt die Cultur von 10 Kohlarten, von 8 Hülsenfrüchten, von 10 Salatarten (ohne die Wurzelsalate), von 16 Spinatpflanzen, von 10 Zwiebelarten, von Gurken, Melonen, Angurien und Kürbis, von 25 Rüben, Knollen und Wurzeln, von Spargel, Artischocken, Cardonen, Meerkohl und Gemüse, Rhabarber, von 30 Würz-, Suppen- und Zuthatkräutern. Mit 24 in den Text gedruckten Abbildungen. Eleg. geh. Preis 25 Sgr.

Der „praktische Gemüsegärtner" übertrifft die vorhandenen Werke über denselben Gegenstand an Vollständigkeit und Allseitigkeit. Außer allen Gegenständen, welche andere gute Werke über Gemüsebau enthalten, bringt unser Buch eine Menge neuer, höchst wichtiger Dinge, z. B. das Drainiren der Gärten, durch welches es möglich wird, auch in nassem, kaltem Boden frühe und feine Gemüse zu ziehen; ferner die Beschreibung und Abbildung der zum Gartenbau im Großen am besten geeigneten Maschinen, wodurch so viel an Arbeitskraft und Geld erspart wird. Besondere Sorgfalt ist den Gemüsesorten zugewendet, da von deren richtiger Wahl zu gewissen Zwecken, in verschiedenen Jahreszeiten rc. das ganze Gelingen abhängt; endlich ist auch Rücksicht auf Lage und Gegend genommen worden.

Diese Bibliothek ist vollständig und in einzelnen Theilen in allen Buchhandlungen des In- und Auslandes vorräthig.

Schlesische Waschmaschinen,

anerkannt als die vorzüglichsten und sparendsten, die es gibt, empfiehlt im Preise zu 12 Thlr. allen ländlichen Haushaltungen

[15] **die Fabrik von Dr. W. Hamm in Leipzig.**

Garrett'sche Drillmaschinen,

zehnreihig, für jeden Samen, mit Vorrichtung für Zuckerrübensaat und Steuerapparat, genau so wie Nr. 31 im Garrett'schen Katalog, welche in England 45 £. Stlg. oder 307½ Thlr. kosten, liefere ich zu dem Preise von **230 Thlr.** und

Garrett'sche Pferdehacken,

von gleicher Spurweite, 5 Fuß 6 Zoll, bis ins kleinste Detail wie Nr. 5 von Garrett, welche in England 17½ £. Stlg. kosten, zu dem gleichen Preise von **120 Thlr.**, und fordere ich Jedermann auf, dieselben mit englischem Fabrikat zu vergleichen, wobei sich der Vorzug sicherlich auf die Seite der deutschen, billigen Arbeit stellen wird.

Dr. W. Hamm,
[16] Fabrik landwirthschaftlicher Maschinen in Leipzig.

Feinschrotmühle.

Es hat seither immer noch an einer tüchtigen Feinschrotmühle gefehlt, welche die Körner nicht blos reißt oder quetscht, sondern zu wirklichem, mehlfeinem Schrot zermahlt, dabei leicht genug geht, um von einem Mann bewegt werden zu können, wenig Raum einnimmt, überall hin transportirt werden kann und Entsprechendes leistet. Allen diesen Anforderungen entspricht die

Feinschrotmühle,

nach der von Herrn Professor Dr. Rühlmann in Hannover, einer anerkannten Autorität im Fache der Mechanik, befürworteten Construction. Dieselbe darf als eine der vorzüglichsten Maschinen für den landwirthschaftlichen Bedarf empfohlen werden und ist in solidester, sorgfältigster Construction, mit Reservebeigaben, à 50 Thlr. zu beziehen durch die

[17] **Fabrik von Dr. W. Hamm in Leipzig.**

Stelle-Gesuch.

Ein Oekonom, von gesetztem Alter, der seine landwirthschaftlichen Studien auf einer Ackerbauschule im Großherzogthum Baden gemacht, und schon mehrere große Güter selbstständig bewirthschaftet hat, sucht eine Stelle als Verwalter oder Gutsaufseher. Gef. Offerten wolle man an J. M. Flammers Verlagsbuchhandlung in Pforzheim franco richten. [18]

Bekanntmachung.

Der unter den an hiesiger Universität studirenden Landwirthen bestehende landwirthschaftliche Verein Agronomia feiert am 8. Februar a. c. sein Stiftungsfest, wozu alle auswärtigen Mitglieder desselben mit der Bitte um zahlreichen Besuch hierdurch ergebenst eingeladen werden.

Gleichzeitig werden diejenigen Mitglieder, welche am persönlichen Erscheinen verhindert sind, ersucht, ihre gegenwärtigen Adressen dem Vereine mittheilen zu wollen, und zwar unter der Adresse des Vicepräses August Papendiek oder des Unterzeichneten.

Jena, den 10. Januar 1857.

Gustav Böhme stud.
Präses des Vereins.
[19]

Verantwortlicher Redacteur und Eigenthümer Dr. Wilhelm Hamm in Leipzig. — In Commission bei Philipp Reclam jun. — Schnellpressendruck von Philipp Reclam jun. in Leipzig.

Dr. Wilhelm Hamm's
Agronomische Zeitung.



№ 4. Leipzig, den 22. Januar 1857. — Erscheint jede Woche. [XII. Jahrgang.

Das Lois-Weedom-Ackerbausystem.

Von K. Birnbaum.

Unter diesem Namen taucht wieder eine jener Ackerbautheorieen auf, welche den Dünger entbehrlich machen und die ganze bisherige Wirthschaftsweise über Bord zu werfen scheinen. Man könnte dergleichen, nur zu sehr an Humbug erinnernde Erscheinungen mit Stillschweigen übergehen, wenn sie nicht gar zu oft zu beklagenswerthen Irrthümern führten.

Ein Artikel in Nr. 36. August 1856 des Auslandes, überschrieben „Fortschritte des Ackerbaues in Großbritannien", worin jenes System rühmendst als etwas ganz Neues gepriesen wird, veranlaßte mich umsomehr zu einer Erwiederung, als die aus jenem System gezogenen Folgerungen zu allerlei Hypothesen führen. Der Berichterstatter im Auslande beginnt mit folgenden Worten:

„Eine Erfindung, den Dünger zu entbehren und der Hufe doch einen höheren Ertrag abzugewinnen, ist in England unter dem Namen des Lois-Weedom-Systems bekannt, so benannt nach dem Landgute Lois-Weedom in Northamptonshire. Der Name des Erfinders ist in England bekannt, aber noch nicht auf das Festland gedrungen, da alle seine Schriften anonym erscheinen. Der Erfinder ist ein Landlord, der einen Theil seiner Ländereien aus Liebhaberei seinen Versuchen geopfert. Sein System beruht auf den Theorieen der modernen Ackerbauchemie. Er bekennt sich zu allen jenen Grundsätzen, die Freih. v. Liebig zuerst verkündigt hat."

Der Berichterstatter setzt nun jene bekannten Grundsätze nochmals auseinander. Die Ansicht, daß die Pflanze keinen Stickstoff im Dünger brauche, sondern denselben nur aus der Atmosphäre durch den Regen empfange, stützt er auf folgende Berechnung:

Der Regen, der innerhalb eines Jahres, auf einen mit Weizen bestellten Acre (etwa $1^1/_2$ preuß. Morgen) fällt, enthält 182 Pfund Ammoniak, und in 5 Pfund Ammoniak sind 4 Pfund Stickstoff. Der Ertrag von 34 Bushel (14 Scheffel auf den preuß. Morgen) ist ein sehr hoher. In jedem Bushel ($10^1/_2$ preuß. Metze) ist wiederum nur 1 Pfund Stickstoff. Das Ammoniak dient aber auch als Lösungsmittel. Auf diese Art braucht jeder Bushel Weizen 5 Pfund Ammoniak, also 34 Bushel 170 Pfund, also weniger als der Regen zuführt, der noch durch Thau vermehrt wird. Also braucht man keine organische Düngung. Der Werth des Düngers beruht nur auf den mineralischen Bestandtheilen. Der Berichterstatter entwickelt nun jene Theorieen noch etwas weiter und fährt dann also fort:

„Wäre diese Theorie richtig, so folgerte daraus folgendes. Ist der Boden reich an mineralischen Nahrungsstoffen, Salzen und Alkalien, liegt er in einer an Niederschlägen reichen

Gegend und ist für den Abzug des schädlichen Ueberflusses an Regen gesorgt, so kann die Aufgabe des Landwirthes nur die sein, den Verwitterungsproceß so vollständig wie möglich zu befördern, denn seine Ernte wird sich symmetrisch zu der Quantität der Verwitterungsproducte verhalten, welche die Pflanze vorfand. So ungefähr steht der anonyme Erfinder des Weedom-Systems die Vorgänge an und berechnet darnach sein Verfahren."

Nach einer langen Tirade über das ungünstige Schicksal aller neueren Erfindungen, wahrscheinlich berechnet ähnlichem Ungemach in Deutschland von vornherein den Weg abzuschneiden, beschreibt nun der Berichterstatter das Lois-Weedom-System näher.

Daraus erfahren wir, daß der Erfinder vor etwa 10 Jahren trotz des Abrathens seiner Nachbarn eine Wiese umgebrochen, diese seit den 10 Jahren ohne Dünger bewirthschaftet, indem er nur zeitweise den „gelben steifen Lehm" des Untergrundes hervorholte. Bei stets gleichen Ernten mußte sein Verfahren natürlich Aufsehen erregen und er wurde deshalb aufgefordert, seine Resultate zu veröffentlichen. Dies geschah in:

Lois-Weedom Husbandry, by the Author of a Word in Season to the Farmer. London 1856. J. Ridgway, Picadilly.

Darin gibt der Verfasser an, daß er die Weizenfelder in Streifen von 5 Fuß abtheilt, jeden Streifen in zwei gleiche Hälften, die eine Hälfte bleibt unbestellt, im nächsten Jahre die andere; der Ertrag der jemaligen Hälfte ist bedeutender als der irgend eines ganzen Acres in der Nachbarschaft. Dieser Vortheil wird erreicht dadurch, daß man alles Unkraut jäten kann, daß die Erde durch eine tiefe Furche nach der Saat höher an die Pflanzen zu liegen kommt, also keine Lagerung stattfindet. Ferner wird der Boden, der nachher die Saat trägt, geöffnet, und die weiten Zwischenräume erlauben viel stärkeren Wurzelausschlag. Andererseits werden alle Herbstarbeiten so frühzeitig vorgenommen und das Saatkorn so zeitig gelegt, daß ihm Winterfröste nicht zu schaden vermögen. Die Reihen werden durch eine Maschine gezogen und die Körner durch Menschenhände gelegt. Auf diese Art werden blos $^1/_2$ Bushel Samen auf den Acre gebraucht, was ungefähr einen Bedarf von $3^1/_2$ Metzen auf den preuß. Morgen entspricht. Da 34 Bushel geerntet werden, so käme dies dem 68. Korn gleich, allerdings ein enormer Ertrag (14 Scheffel = 224 Metzen auf den preuß. Morgen). Die darauf verwendeten Kosten mit dem landesüblichen Pachtschilling von 15 Thlr. 11 Sgr. 3 Pf. auf den preuß. Morgen betragen 33 Thlr. 17 Sgr. 9 Pf.

Bei einer Ernte von 5 Quartres à 70 Shill. und $1^1/_2$ Tonnen Stroh à 40 Shill. ($2^4/_5$ Quartres und 1 Tonne Stroh pr. preuß. Morgen) würde sich im niedrigsten Preis ein Reingewinn von 23 Thlr. 27 Sgr. 6 Pf., und im höchsten Preis von 38 Thlr. 14 Sgr. 6 Pf. für den preuß. Morgen ergeben. Aus diesen Angaben folgert nun der Herr Berichterstatter im Auslande kühne Schlüsse. Nachdem er zuerst die Unausführbarkeit einer solchen Methode im Großen zugibt, weil man nirgends so viel Arbeit darauf verwenden könnte als nöthig ist, spiegelt er die Zukunft in rosigem Lichte. Er berechnet wie ungeheuer groß die Samenersparniß würde und daß Englands Boden das Doppelte tragen, also die doppelte Bevölkerung ernähren könnte.

Dem sehen wir uns nun genöthigt zu widersprechen.

Das Verfahren an und für ist unläugbar ein sehr rationelles und der Gewinn für die Wissenschaft insofern nicht unerheblich als durch glänzende Ergebnisse evident erwiesen ist, daß auch beim Weizen die Drillcultur und die sorgfältigste Behandlung gute Früchte trägt. (Wir gehen von der Ansicht aus, daß die Zahlen richtig sind.) Der Erfinder bearbeitet den Weizen in Reihen, hält Brache und zwar die Hälfte, die ebenfalls sorgfältig bearbeitet wird, wobei der taugliche Untergrund allmählich hervorgeholt wird. Alles das ist sehr zweckmäßig, aber schon dagewesen, wenn auch nicht in so ausgedehntem Maße. Die Drillcultur und das Untergrundspflügen sind schon lange im Gebrauch, daß sie es nicht mehr sind, hängt häufig von Umständen ab. Für die erste darf die Arbeit nicht theuer sein und zum zweiten gehört eben ein passender Untergrund, der nicht überall zu haben ist. Neu aber ist die Anwendung der Brache in so ausgedehntem Maße. Während unsere Bemühungen dahin gehen, die Brache möglichst abzuschaffen, sehen wir hier die Hälfte des Landes in Brache liegen, die nun sehr zweckmäßig bearbeitet wird. Auch diese Erfahrung ist nicht neu, indem auch bei uns, wo es angeht, die Brache bearbeitet wird.

Was die Ernte anbetrifft, so gehören 14 Shill. auf gutem Boden auch bei uns als höchster Ertrag nicht zu den Seltenheiten, die alsdann dem 14. Korn entsprechen, welches Ergebniß durch Samenersparniß (Reihenmaschinensaat) auch erhöht werden könnte. Ob man, um diese zu ernten, mehr oder weniger als 33 Thlr. 17 Sgr. 9 Pf. Kosten nöthig habe, wird sehr von Oertlichkeiten abhängen; als Regel dürfte bei uns wol weit weniger gelten. Der Reinertrag könnte also bei uns gerade so groß, ja selbst größer sein.

Daß aber Großbritannien, auf diese Art bewirthschaftet, doppelte Ernten erzielen könnte, ist uns nicht klar geworden. Wenn dort die Hälfte so viel trägt, als sonst das Ganze, so folgt daraus noch nicht, daß das Ganze das Doppelte tragen müsse, denn das System beruht ja nur auf der Eintheilung in eine bestellte und eine unbestellte Hälfte. Dadurch, daß die eine Hälfte immer brach liegt, wird sie eben fähig, so hohe Ernten zu liefern. Würde das Ganze bei sonst gleichen Verhältnissen mit Weizen bestellt, so dürfte sich sehr fragen, ob das Resultat des Ganzen so hoch, wie das des Halben käme. Darum setzte auch der edle Lord seiner Abhandlung das Motto voran: „die Hälfte ist mehr als das Ganze", welches nur in diesem Sinne zu verstehen ist. Denn dadurch, daß die eine Hälfte besäet, die andere Hälfte bearbeitet und wiederholt mit dem Untergrund vermengt wird, dadurch ist eben der hohe Ertrag möglich, so daß also „die Hälfte ist mehr als das Ganze" so viel besagt, als: die Hälfte rationell bewirthschaftet trägt mehr als das Ganze minder rationell bewirthschaftet. Damit hört die Möglichkeit einer doppelten Ernte schon in sich selbst auf. Glaubt aber der Herr Berichterstatter diesen Spruch so zu verstehen, daß die Hälfte nach dem Lois-Weedom-System behandelt, den doppelten Ertrag liefere, den bisher ein ganzer Acker geliefert hat, so dürfte diese Behauptung denn doch etwas zu kühn sein. Einen Acker, welcher 7 Scheffel trug, bringt man nicht

mit einem Schlage auf 14 Scheffel Ernte im halben Raum. Gesetzt aber, dies wäre sogar der Fall, so dürfte dies doch nicht gleich für ganz England der Fall sein, sondern nur für die Gegenden, wo alle Verhältnisse gleich sind, besonders ein gleich günstiger Untergrund in gleicher Mächtigkeit zu haben ist, was gewiß nicht für ganz Großbritannien gilt. Auf dem Untergrund beruht aber der größte Theil des Erfolges. Der Herr Berichterstatter sagt hierüber:

„Die Originalität der Erfindung beruht nicht in der Abtheilung des Feldes in tragende und nicht tragende Beete, sondern hauptsächlich darin, daß man nach und nach Schichten des Untergrundes über die Ackerkrumen verbreitet. Ganz im Geiste der modernen Ackerbauchemie betrachtet der Verfasser (der englische) den Humus als das minder fruchtbare, den Untergrund aber als den wahren Ernährer der Pflanzen, insofern nämlich die Schätze an mineralischen Nahrungsmitteln bei ihm noch völlig unberührt sind u. s. w."

Das ist allerdings richtig, aber mit einigen Verwahrungen. Der Untergrund wirkt bei diesem Verfahren hauptsächlich, das geben wir gerne zu. Daß aber in seiner Anwendung die Originalität der Erfindung beruhen soll, das ist doch wol nicht möglich, da der Untergrund schon seit langer Zeit in dieser oder ähnlicher Weise benutzt wird. Das Neue ist vielmehr gerade die Eintheilung der Beete, welche nichts anderes als eine Zweifelderwirthschaft darstellt; diese Neuerung ist für die gegebenen Zwecke allerdings entsprechend und dürfte wol unter ähnlichen Verhältnissen theilweise Nachahmung finden. Die Drillcultur bezweckt übrigens ganz dasselbe.

Aus dem Angeführten wird dann weiter geschlossen, daß der Humus das minder fruchtbare sei und der Untergrund der wahre Ernährer. Im gegebenen Fall könnte dies wol sein. Der Untergrund dürfte hier zur Ernährung mehr beitragen als die Ackerkrume, daraus folgt aber noch nicht, daß der Humus der letzteren keinen Einfluß habe. Um dies in Wahrheit beweisen zu können, hätte mindestens eine Analyse beider Bodensorten beigefügt werden müssen. Wie, wenn der Untergrund auch stickstoffreiche Salze enthielte, etwa salpetersaure Salze, die durch die Bearbeitung an die Oberfläche gebracht, dort verwittern, löslich werden und so zur Nahrung dienen? Diese Vermuthung ist nicht ausgeschlossen. Aber selbst, wenn dies nicht der Fall ist, woraus soll man dann schließen, daß der Untergrund an und für sich die Hauptnahrung liefere, die Ackerkrume, isolirt betrachtet so viel wie nichts? Für solche Annahme sehen wir keinen Grund. Der Berichterstatter schließt dies daraus, daß der Acker 10 Jahre Ernte ohne Düngung getragen habe. Das ist allerdings ein seltener Fall, aber auch nicht ohne Beispiel. In Ungarn gibt es Distriete, welche ohne Düngung jährlich die reichsten Ernten, sogar auf dem ganzen Felde, hervorbringen, und in Amerika hat der Dünger gar keinen Werth, obschon er in den östlichen stark bebauten Gegenden schon anfangen soll, Beachtung zu finden. Aehnliche Beispiele ließen sich noch manche anführen. Sie beweisen eben nur so viel, daß derartige Bodenarten eine solche Menge von düngenden Stoffen besitzen, daß eine Düngung eher schädlich wirken würde. In welchem Maße dies nun in jenem Boden der Fall ist, können wir ohne Analyse nicht angeben, so wie wir auch nicht wissen, ob der Untergrund mehr davon besitze als die Ackerkrume. Möglicherweise hat der edle Lord zufällig einen Boden gefunden, der vielen Dungstoff enthielt, welcher noch durch die umgebrochene Grasnarbe vermehrt wurde, so daß eine Düngung nicht nöthig war. Von diesem Vorrath zehrt er nun nach des Berichterstatters Angabe schon 10 Jahre. Diese 10 Jahre reduciren sich aber auf 5 Jahre, da ja die Hälfte nicht bebaut wurde. Wir geben zu, daß der Vorrath noch länger dauert, finden aber darin noch nichts, was zu dem Ausrufe berechtigte:

„Weit wichtiger als die bisher erreichten materiellen Vortheile ist der Gewinn der Wissenschaft, daß es nämlich möglich und ausführbar sei, den Dünger völlig zu entbehren."

Da der Untergrund den mineralischen Dünger liefert, so wird hier nur der organische Dünger, besonders in Bezug auf seinen Stickstoffgehalt als entbehrlich verstanden, der lediglich aus dem Regen bezogen werden soll.

Um diese Behauptung wissenschaftlich zu beweisen, hätte man durch genaue Analysen nachweisen müssen, daß weder die Ackererde noch der Untergrund salpetersaure Salze oder andere Stickstoffverbindungen hatte, daß die umgebrochene Grasnarbe nichts dergleichen zuführte, daß die verfaulenden Unkräuter u. s. w. ebenfalls stickstofflos seien; ferner die jährliche Abnahme des allenfalls im Boden vorhandenen Stickstoffes u. s. w. Erst wenn bei völliger Abwesenheit aller Stickstoffverbindungen der Acker dennoch solche Ernten trägt, wobei aber der Untergrund dergleichen auch entbehren muß, erst dann kann die Vermuthung Platz greifen, daß der ganze Stickstoffbedarf aus der Luft bezogen wird. Daß dem aber nicht so sei, haben wir starke Ursache zu vermuthen. Der edle Lord sagt selbst:

„Meine Saaten haben keinen Dünger nöthig, im Gegentheil würde ich ihnen nur Leid zufügen, wenn ich düngen wollte, weil dann Seuchen das Korn unfehlbar treffen würden, während sie bisher immer vom Mehlthau verschont und gesund blieben. Genau bis an die Grenze meiner so bearbeiteten Aecker ging auch wirklich der Mehlthau."

Dadurch wird obige Ansicht widerlegt. Wenn nämlich der Mehlthau von zu reichlicher, besonders frischer Düngung herkommt, so folgt aus dem oben Gesagten, daß der „etwas strenge Lehmboden" denn doch ein sehr fetter Boden sein müsse, sonst könnten seine Nachbarn durch Düngung desselben keinen Mehlthau erhalten. Es spricht aber noch ein anderer Umstand dafür. In der Schrift wird besonders hervorgehoben, wie durch das tiefe Furchen nach der Saat die Erde höher an die Pflanzen zu liegen komme, und dadurch das Lagern des Getreides vermieden würde. Spricht das nicht für einen fetten Boden? Ferner wird in der Schrift hervorgehoben, daß die Wurzelbestockung viel stärker gewesen sei und dieser Umstand der Bearbeitung zugeschrieben. Je lockerer der Boden, um so länger können die Wurzeln werden, aber auch der Humus hat Einfluß hierauf. Der gründliche und scharfsinnige Beobachter Hlubek schreibt dem Humus die Wirkung zu, daß er stärkere Wurzelbestockung hervorbringe. Derselbe fand bei seinen comparativen Versuchen, daß Pflanzen, im reinen Humus gezogen, bei gleicher Länge ihrer Wurzeläste das 100fache mehr Haarwurzeln hatten, als die übrigen bei einer anderen Düngung angebauten. Wie ließe sich diese Erscheinung erklären, wenn der

Humus das minder wichtige ist? Läßt dies Alles nicht umgekehrt auf ziemlichen Humusgehalt jenes Bodens schließen. Wenigstens scheint jener Boden ein zemlich fetter zu sein. Im fetten Boden sind aber auch salpetersaure Salze und andere Stickstoffverbindungen, außer welchen ein solcher Boden allerdings in höherem Maße Ammoniak aus der Atmosphäre schöpft, besonders trägt der Thongehalt hier viel dazu bei.

Daraus folgt aber noch nicht, daß diese, die Atmosphäre, die einzige Quelle desselben sei. Dies könnte nur durch den Beweis der gänzlichen Stickstofflosigkeit jenes Bodens bewiesen werden. Diese ist aber unter jenen Umständen nicht zu vermuthen. Wie dem nun sei, der edle Lord hat nun schon 10, resp. 5 Jahre aus jenem Boden geschöpft und wird dies auch vielleicht noch länger thun. Auf die Frage wie lange, antwortet Sr. Lordschaft selbst, indem er erst im Sinne seiner Gegner die Frage aufstellt:

„Fragt sie (seine Gegner) wie lange das Capital an Nahrung im Boden dauern mag? Sie werden antworten: „„In einigen Fällen in etwa 1000 Jahren oder mehr, in anderen in 500 Jahren, und in etlichen schon in 100 Jahren."" Dann werdet Ihr lachen, denn 100 Jahre ist für das lebende Geschlecht schon völlig ausreichend."

Der edle Lord hat also die Erschöpflichkeit wol erwogen, freilich ist damit blos die der mineralischen Nahrung gemeint, da nach Sr. Lordschaft Ansicht aller Stickstoff aus der Luft kommt. Die Möglichkeit einer Erschöpfung wird also zugegeben, dabei in Erwägung derselben der Satz aufgestellt, das jetzige Geschlecht habe noch vollauf Vorrath und brauche sich um das Weite nicht zu kümmern. Dies ist doch weiter nichts als eine andere Anwendung jenes politisch so berüchtigten après nous le déluge!

Diese Verzehrung wird durch das Lois-Weedom-System freilich verlangsamt, indem immer nur die Hälfte in Anwendung kommt, außerdem aber der Untergrund neue Nahrung schafft. Da aber der Untergrund gewiß auch endlich, also diese Nahrungsquelle ebenfalls, so wird über kurz oder lang ein Moment der Bodenerschöpfung eintreten, der, ob er nun früh oder spät kommt, den großen Vortheil eines solchen Systems sehr in Frage stellt.

Dafür weiß aber unser Berichterstatter Rath und damit lernen wir das Lois-Weedom-System von einer ganz anderen Seite kennen, von einer Seite, die den directen Gegenbeweis zu dem Satze liefert, daß der Dünger unentbehrlich sei.

Am Schlusse heißt es nämlich, freilich auch wieder blos auf die mineralischen Bestandtheile bezogen: .

„Uebrigens gehen ja die mineralischen Bestandtheile nicht verloren, sondern lagern sich blos um, indem die Ernten, als Körner und Stroh hinweggenommen werden . . .

„Kehrt der Dünger nicht zurück auf das Weizenfeld, so wird er doch zum Futterbau und beim Grasland verwendet, und dieses wird dadurch reich, später umgebrochen und zum Weizenland verwendet . . . .

„Man glaube übrigens nicht, daß der Verfasser (der englische) das Düngen verwirft oder wie einen Aberglauben früherer Zeiten behandelt, er düngt nicht nur mit dem erzeugten Dünger, sondern verwendet auch noch beträchtliche Guanomassen und kauft Stroh, weil ihm sein Weizenland nicht vollständig die Lieferung für seinen Viehstand gewährt, denn $5^1/_2$ Acres urbares Land hat er in Weizen, und nur $5^1/_2$ Acres hat er in Hackfrüchten und Gras stehen."

Damit zerrinnen denn die vermeintlichen Vortheile so ziemlich. Betrachten wir uns nun dieses System etwas näher.

Bei uns düngt man ein Feld, um von dem Vorrath an Dungstoffen, je nach dem System, eine Reihe von Jahren zu zehren, wobei man der Düngerersparung wegen im Bau der Früchte innerhalb eines Turnus wechselt. Die Vortheile einer zweckmäßigen Fruchtfolge kennt Jedermann. Was thut nun Sr. Lordschaft?

Wir haben im Lois-Weedom-System folgende Schläge: Weizen, Brache, Hackfrüchte, Grasland. Da nun der Viehstand sehr groß ist, so wird auch viel Dünger erzeugt. Der ganze erzeugte und gekaufte Dünger kommt nun auf das Grasland und die Hackfrüchte, worunter wol auch nur Futtergewächse, besonders Turnips, zu verstehen sind.

Alle diese Pflanzen bedürfen weit weniger Stickstoff als Getreide und Hülsenfrüchte; dürften also viel eher ihren Stickstoffbedarf blos aus der Atmosphäre entnehmen können, als jene; nichtsdestoweniger werden sie sehr reichlich gedüngt, und zwar mit sehr stickstoffhaltigen Dungstoffen, besonders Guano. Wir dürfen billig fragen, wozu diese reichliche Düngung bei einem System, welches der Wissenschaft den Beweis liefern soll, daß es „möglich und ausführbar sei, den Dünger völlig zu entbehren?" Wozu namentlich die reichliche Stickstoffdüngung, wenn der Regen den ganzen Stickstoffbedarf sogar bei Getreide liefern soll? Diese Fragen werden uns nicht beantwortet. Wol aber scheint es klar, daß im Lois-Weedom-System die Düngung nur in etwas anderer Weise als gewöhnlich vorgenommen wird.

Im Grasland- und Hackfrüchteschlag wird nämlich ein großes Capital an Dungstoffen aller Art, darunter auch Stickstoffverbindungen, gesammelt, indem aller selbst erzeugter und gekaufter Dünger darauf verwendet wird.

Ist dieses Capital groß genug, so wird die Grasfläche umgebrochen, halb mit Weizen bestellt und halb brach gelegt. Dadurch wird das düngende Capital nur nach und nach verbraucht, umsomehr als auch noch der Untergrund mit heraufgeholt und verwendet wird und während der Brache alle durch die Atmosphäre zugeführten Stoffe zum ursprünglichen Capital hinzukommen. Auf diese Art ist die jährliche Capitalabnahme ziemlich gering, also ganz begreiflich, daß das Land eine Reihe von Jahren ohne Düngung reiche Ernten geben kann, zumal die sorgfältigste Bearbeitung hinzukommt.

Nach Verlauf einiger Jahre ist ein anderes Stück zur Vorrathskammer geworden, wird umgebrochen und bestellt, während das benutzte nun wieder zur Vorrathskammer gemacht, eine Reihe von Jahren reichlich mit Dünger versehen wird.

Die Fruchtfolge und die Art, wie gedüngt wird, ist also dort eine andere; gedüngt wird aber gerade so gut, ja noch besser als vielfach bei uns. Es wird sogar noch Stroh angekauft, was man bei einer Wirthschaft als schädlich anzusehen pflegt.

Es ist nun kein Grund vorhanden, warum dieses System nicht auch bei uns unter gleichen Verhältnissen eingeführt werden könnte. Wo Ackerkrume und Untergrund von derselben Art zu haben sind und wo die Lage der Grund-

stücke so ist, daß man dieselben bald zu Wiese, bald zu Ackerland machen kann, da kann man auch das Lois-Weedom-System einführen, ob man es thun wird, ist freilich eine andere Frage. Da müßte erst der größere Gewinn erwiesen werden. Sehen wir zu. Die Hälfte allen Landes ist dort Wiese und Futterbau, ein Viertel Brache, ein Viertel Weizen. Da, wo die Viehhaltung großen Gewinn abwirft, wie in England und einigen wenigen deutschen Strichen, dürfte doch das System vielleicht Nachahmung finden, da es große Vereinfachung der jährlichen Arbeiten mit sich bringt. Aber auch da nur, wenn sonst gleiche Verhältnisse dort sind.

Wenn nun Sr. Lordschaft versichert, „daß ganz dieselben Bodenverhältnisse in einem breiten Streifen vom Canal bis zur Nordsee seien und in anderen Formationen noch Tausende und Myriaden Acres von bisher unbenutztem Lehmboden lägen, welche auf ähnliche Art behandelt, in ähnliche Zustände versetzt werden könnten," so wollen wir dem nicht widersprechen, setzen aber hinzu, daß außer manchen anderen Bedingungen vorerst überall die Viehhaltung eben so großen Gewinn abwerfen muß.

Wo das aber nicht der Fall ist, wird es gewiß Niemandem einfallen, die Hälfte seiner Ländereien zum Futter- und nur ein Viertel zum Körnerbau zu verwenden, wenn selbst der Ertrag dieses Viertels ein ungeheurer wäre.

Was nun die Reinertragsberechnung betrifft, so hat dieselbe ebenfalls keinen hohen Werth, so lange sie blos auf dieses Viertel erstrebt wird. Nur dann, wenn der Reinertrag der ganzen Wirthschaft berechnet wird, ist es möglich, Vergleichungen anzustellen mit dem Reinertrag, den unsere Wirthschaftsweisen abgeben. Ueberdies betrachten wir es als das höchste Ziel unserer Bestrebungen, den größtmöglichen nachhaltigen Reinertrag zu erzielen, eine Sache, wovon Sr. Lordschaft wenig Notiz zu nehmen scheint, indem beim Lois-Weedom-System nur auf das jetzige Geschlecht Rücksicht genommen zu sein scheint. Hierin liegt eine sehr gefährliche Seite dieses Systems. Sehr leicht könnte nämlich bei Pachtungen, wo die Benutzungszeit eine sehr kurze ist, dieses System auch da Eingang finden, wo die Bodenerschöpfung viel früher eintritt. Ja, es könnte Mancher durch die scheinbaren Vortheile dieses Systems verleitet, dasselbe über Bausch und Bogen einführen wollen, weil ein System, welches gänzliche Erschöpfung mit sich bringt, für den momentanen Besitzer oder Benutzer eines Gutes den größten Gewinn in Aussicht stellt. Wir sprechen von scheinbaren Vortheilen, weil sie uns noch keineswegs einleuchten, glaubten aber trotzdem diese Warnung nicht übergehen zu dürfen. Das Angedeutete wird genügen. Im Uebrigen glauben wir nicht, daß dieses System sich bei uns eines großen Beifalles erfreuen dürfte. Seiner Ausführung ständen zu vielerlei Hindernisse im Wege, vor Allem aber ist der Vortheil nicht einleuchtend genug.

Dies hätte nun an und für sich nicht viel zu sagen, wenn die Wissenschaft anders erhebiichen Gewinn daraus zöge. Der Berichterstatter sagt hierüber:

„Es ist somit die Möglichkeit bewiesen, daß die Oberfläche Englands ausreicht, die doppelte Bevölkerung als die heutige zu ernähren."

Dies wurde aber schon widerlegt. Ferner aber sagt er:

„Jene Erfahrungen haben bestätigt, daß die mechanische Bearbeitung des Bodens seine Ertragsfähigkeit beträchtlich und in ungeahntem Grade zu steigern vermag."

Auch darin müssen wir widersprechen. Die Wissenschaft als solche kennt die Erhöhung der Ertragsfähigkeit durch sorgfältige mechanische Bearbeitung schon seit langer Zeit; ihr ist dieselbe nichts „ungeahntes." Die Wissenschaft lehrt dieselbe schon lange, setzt aber hinzu, daß die Ausführung derselben oft an Schwierigkeiten mancherlei Art scheitert; daß überhaupt der Landwirth sehr oft in die Lage kommen kann, das was er für zweckmäßig und nützlich hält, nicht ausführen zu können. Die Wissenschaft gewinnt also dadurch nichts, was sie nicht schon gewußt hätte.

Ein Gewinn anderer Art scheint mir aber der zu sein, daß gegenüber dem Bemühen, die Brache ganz abzuschaffen, hier bewiesen wird, daß durch die Brache der Reinertrag erhöht werden kann, vorausgesetzt, daß dieselbe vernünftig angewendet wird. Würde hier das ganze zu Weizen bestimmte Feld angesäet, so würde der Ertrag des Ganzen schwerlich 14 Scheffel pro Morgen sein.

Darin sagt Sr. Lordschaft mit Recht, die Hälfte ist mehr als das Ganze.

Dies verdient Beachtung und versuchsweise wenigstens Nachahmung. Ebenso die sehr zweckmäßige Art und Weise, wie Brache und bestelltes Feld mit einander wechseln, wodurch eben der Ertrag, insofern er von der Arbeit abhängt, wesentlich bedingt ist, welche dann auch frühere Saat ermöglicht.

Ein anderer Vortheil ergäbe sich daraus, daß die ebenso oft angefochtene als angepriesene Drillcultur in Wirklichkeit größeren Ertrag liefert, abgesehen von der Samenersparung, daß also auch das Säen mit Maschinen mehr und mehr eingeführt werden sollte. Ich setze voraus, daß alle Angaben richtig sind.

Fügen wir dazu noch die auf's Neue bestätigte Erfahrung, daß Mehlthau und andere Krankheiten von allzu reicher Düngung begünstigt werden, so sind wir am Ende in Bezug auf den Gewinn, welchen das Lois-Weedom-System der Wissenschaft gebracht hat.

Wenn wir nun auch nach dem Bisherigen mit dem Berichterstatter nicht übereinstimmen können, insofern er von der Ansicht ausgeht, daß das Lois-Weedom-System Epoche machen werde, so müssen wir ihm doch in Einem beipflichten. Nämlich darin, daß die ganze landwirthschaftliche Welt einem Manne zu Dank verpflichtet ist, der mit so großer Umsicht, Beharrlichkeit und Geschicklichkeit eine so lange Reihe von Jahren einen großen Theil seiner Ländereien für Versuche verwendete. Daß die Versuche gelungen ausfallen würden, konnte er im Voraus nicht wissen. Hierin liegt das Verdienst. Alles das berechtigt aber keineswegs zu dem Schlusse, zu welchem der Berichterstatter am Ende seiner Abhandlung gelangt, indem er sagt:

„Endlich aber und das Wichtigste vor Allem, wäre das System selbst, wenn der Erfinder seine Erfolge nicht übertrieben hat, — zu welchem Verdacht nirgends ein Grund

vorliegt — eine glänzende Bestätigung der bisher so stark angefochtenen Ackerbaulehren, wie sie hauptsächlich durch J. v. Liebig ausgesprochen worden sind. Jene Erfahrungen würden bestätigen und klar beweisen, daß die Pflanzen ihre organischen Nahrungsmittel, namentlich ihren Bedarf an Ammoniak mittelbar und unmittelbar aus der Atmosphäre empfängt. Man denke sich die große Zukunft des Ackerbaues, wenn einmal dieser Satz unbestritten gelten würde, und man vollständige Sicherheit über die Ernährung der Pflanzen besäße!"

Wir hätten dagegen nichts einzuwenden, nur scheint uns das Lois-Weedom-System jenes verhängnißvolle Wenn keineswegs beseitigt zu haben, wenn auch durch dasselbe mehr Ammoniak aus der Luft fixirt würde, als bei anderen Wirthschaftsweisen der Fall ist. Wohl aber könnte möglicherweise dieses System Gewißheit über diese große Streitfrage geben, wenn ein ganz stickstoffarmer Boden dazu genommen würde und sorgfältige Analysen der Ernte und des Bodens nach der Ernte die Resultate veröffentlichten.

Erst dann, wenn solche Analysen genau nachwiesen, daß der Boden ganz stickstoffarm, und daß nach Verlauf eines Jahres die Ernte so und so viel Stickstoff mit hinweggenommen und der Boden sich um so und so viel Stickstoff bereichert habe, ohne daß eine andere Stickstoffquelle als die Atmosphäre da wäre, erst dann könnten wir in obigem Satz einstimmen; erst dann glaubten wir an die Entbehrlichkeit des Düngers, insofern er organische Nahrungsmittel liefern soll. Bis dahin erlaube man uns noch einige bescheidene Zweifel über die sonst so schätzenswerthe Mittheilung. *)

Ueber den Bruch der Wellen bei Dreschmaschinen.

Dem Praktiker kommen bei der Anwendung von Maschinen zuweilen Fälle vor, welche außer aller Berechnung liegen und scheinbar unerklärlich sind. Dahin gehört das plötzliche Springen oder Brechen der Schlagtrommelwellen bei Dreschmaschinen ohne jegliche bemerkbare Ursache. Die Dreschmaschine ist eine Zeitlang in Benutzung gewesen, es hat sich kein Fehler daran gezeigt, und doch bricht auf einmal die Welle, als sei sie ein Rohr, und zwar in senkrechtem, geradem Bruch. Diese Thatsache darf nicht dem Verfertiger aufgebürdet werden, sie ist die Folge eines Naturgesetzes. Es ist bekannt, daß bei Fuhrwerken, welche unausgesetzt mit großer Belastung auf unebenen, festen Wegen fahren, von Zeit zu Zeit die eisernen Achsen abgenommen und neu verarbeitet werden müssen, weil beständige Stöße auf die Lage ihrer einzelnen Theilchen so wirken, daß die Achsen stellenweise brüchig werden. Bei Locomotiven, Waggons, Dampfmaschinen ꝛc. ist dadurch schon häufig großer Schaden entstanden. Wenn es aber feststeht, daß das Eisen durch fortgesetzte Erschütterung seine Textur verändert — wie kaum zu bezweifeln ist, wenn man verschiedene Manipulationen der Eisenfabrikation näher ins Auge faßt — so liegt die Erklärung jener Wellenbrüche aus dem nämlichen Grund ganz nahe. Die Schlagtrommel einer gewöhnlichen Dreschmaschine für 2 Pferde macht durchschnittlich 800 Umdrehungen in der Minute. Bei sorgfältig abgedrehten Wellen, angepaßten Lagern, guter und häufiger Schmiere wird — versteht sich, bei sonst richtiger Construction — die gleitende Reibung der Wellenzapfen in ihren Lagern anfänglich eine gleichmäßige und normale sein. Da es aber nicht möglich ist, Lager oder Wellen sowol von vollkommen gleicher Härte an jedem ihrer Punkte, wie ohne Abnutzung herzustellen, so laufen sich dieselben allmählich aus, und zwar nicht selten unregelmäßig, d. h. die äußeren Flächen ihres Mantels bleiben nicht vollkommen cylindrisch. Die Folge davon ist, daß dann der Zapfen in dem Lager Anhöhen übersteigen und sich in Vertiefungen senken muß, wenn diese auch dem Auge unbemerkt bleiben, daß aber ferner auch ein Spielraum zwischen beiden entsteht, welcher nach und nach so groß wird, daß sich die Welle im Lager hebt und senkt. Bei der großen Uebersetzung, die gewöhnlich bei Dreschmaschinen stattfindet, ist es nun leicht begreiflich, welchen bedeutenden Erschütterungen die Welle der Schlagtrommel durch solches Mißverhältniß ausgesetzt wird, und es ist deshalb mehr als Hypothese, wenn man annimmt, daß sich dadurch ihre Textur verändert und ein Bruch erfolgt. Diese Veränderung des Gefüges aus dem sehnigen, gebündelten in ein blätteriges, halbkörneriges hat sich auch deutlich ergeben bei dem Vergleich einer solchen gebrochenen Welle mit dem aufbewahrten Endstück des Rundstabs, woraus sie geschmiedet gewesen. Dem nicht zu berechnenden Unfall kommt man am Besten entgegen durch sorgfältige Schmiere mit gutem Oel oder Knochenfett, sowie durch rechtzeitigen Ersatz der Lager, wenn diese ausgelaufen sind. Ebenso wird es rathsam sein, die Wellen von mehrjährig gebrauchten Dreschmaschinen herausnehmen und durch neue ersetzen zu lassen; die damit verbundenen Kosten sind nur gering im Vergleich zu der dadurch erreichten Sicherheit.

Ueber den Anbau des Erdapfels (Topinambur).

Der Erdapfel wurde am Anfange des siebzehnten Jahrhunderts aus Brasilien nach England eingeführt, erhielt den Namen „Topinambur" nach dem Völkerstamm, bei welchem er entdeckt wurde und verbreitete sich von dort aus über das nördliche Europa. Der Anbau der Topinambur wurde stets nur in geringem Umfange und zeitweise betrieben; da man ihre Eigenschaften mit denen der Kartoffeln zu vergleichen geneigt war, und dieser — als menschliches Nahrungsmittel — mit Recht den Vorzug ertheilte.

Hätte man der Topinambur früher schon mehr die Eigenschaften einer Rübe beigemessen, und ihr zum Verbrauch den gebührenden Platz angewiesen, so hätte selbige vollständig den an sie gemachten Ansprüchen genügt, wäre dauernd als eine nützliche Frucht betrachtet, und uns fast eben so schwer entbehrlich, als gegenwärtig die Kartoffel geworden.

*) Anmerkung der Redaction. Der Erfinder des Lois-Weedon-Ackerbausystems ist Herr Smith (kein Lord, aber ein Landlord) und seine Praxis ist längst bei uns bekannt durch die Schrift des Herrn Dr. Jessen: „Wie baut man Weizen mit Vortheil?" Uebrigens bewährt sich das System auch auf dem Continent, und liegen uns darüber interessante Bestätigungen vor, z. B. von Sir Thomas auf Schloß Hardt bei Ermatingen im Thurgau.

Wie so vieles Andere von Bedeutung, scheint auch die Einführung eines umfangreicheren Anbaues dieses Knollengewächses erst der Jetztzeit vorbehalten zu sein; zumal man durch sie dem Sandboden des nördlichen Deutschlands sicher eine lohnende Hackfrucht abgewinnen kann, und man sich neuerdings theils erfolglos bemüht hat, manche für südliche Gegenden eigenthümliche und dort allein passende Culturpflanzen auch hier einzuführen.

Wir haben für unsere Felder keine Frucht, welche — bei geringen Ansprüchen — einen so reichen Ertrag gibt, eine so vielseitige Verwendung finden kann; und es sei daher gestattet — ehe wir zum Anbau derselben übergehen — vorerst den Nutzen auseinanderzusetzen, welchen diese Pflanze gewährt und dadurch auf eine umfangreichere Ausbreitung derselben hinzuwirken.

1) Nutzen und Verwendung.

Die Topinambur gehört zum Geschlecht der Sonnenblumen (Helianthus annuus), treibt aber bedeutend höhere und mehrere Stengel als diese, kommt im Norden nicht zur Blüte, hat ein kleineres Blatt und knollige, genießbare Wurzeln, durch welche sie sich fortpflanzt.

Die Frucht besteht aus höckrigen, braunröthlichen Knollen mit weißem Fleisch, und nur von dieser ist hier die Rede: da die weiße Topinambur bis jetzt selten in den Handel gekommen und wenig verbreitet ist. Wir müssen bei Herzählung der Vortheile dieser Frucht den Nutzen des Krautes von dem der Knollen trennen, da Beide sich gut anwenden lassen und verwerthen.

a) Das Kraut,

welches — je nach Beschaffenheit und Düngungszustand des Bodens — eine Höhe von 6 bis 12 Fuß erreicht, liefert sowol in grünem, als in trockenem Zustande ein sehr schätzbares Futter für Pferde, Rindvieh und besonders für Schafe. Der preuß. Morgen gibt etwa 50 Centner Kraut, wenn dasselbe in der Mitte des September 1 Fuß über der Erde abgeschnitten wird.

In holzarmen Gegenden wird man die Stengelrückstände — nachdem das Kraut in trockenem Zustande verfüttert — mit Nutzen zur Feuerung, und — bei ihrem nicht unbeträchtlichen Salpetergehalt — auch zur Bereitung von Pottasche verwenden. Darf man die Stengel nicht zu Brennmaterial benutzen, so wird man solche in trocknem Zustande — wenn die Blätter bereits verzehrt — einsammeln, spalten und das innere, weiße Mark an Papierfabriken absetzen können, da in neuester Zeit sehr glückliche Versuche mit Bereitung von Papier aus dieser feinen Masse gemacht worden sind.

Ferner eignet sich das Kraut durch sein schönes, üppiges Grün, welches selbst den ersten Nachtfrösten widersteht und bis im Spätherbst vorhält, zu Einfassung von Gemüsegärten und sonstigen Gehegen. Auch in forstwirthschaftlicher Beziehung ist dasselbe nicht ohne Bedeutung, da es — in waldarmen Gegenden — für Wild, und besonders für Rebhühner und Hasen einen geschützten und ungestörten Aufenthalt zum Nisten gewährt.

b) Die Knollen,

deren Ertrag zwischen 50 bis 100 Scheffel vom preuß. Morgen — je nach dem Standort der Pflanze — schwankt, können nur in beschränktem Umfange dem Menschen zur Nahrung genügen, liefern aber ein sehr gutes Vieh-, besonders Schweinefutter und werden in neuester Zeit in Brennereien hoch verwerthet.

Es ist hierbei noch der Vortheil, daß sie den Winter hindurch im Acker bleiben können, ohne — selbst von dem höheren Kältegrade — zu leiden. Dies ist für den Norden — wo die Arbeits- und Erntezeit überhaupt kurz — vorzugsweise wichtig, und erspart — bei den durch andere Feldarbeiten beanspruchten Herbsttagen — das Einsammeln und Einmiethen der Frucht.

Die Cultur der Topinambur ist sehr bequem und billig, eignet sich aber besonders für die kleineren Ackerwirthe Ostpreußens, welche dem Neuen abhold und sich zu einem umfangreichen Möhrenbau ꝛc. — theils aus Vorurtheil, theils aus Mangel an Menschenhänden — nicht entschließen können.

Die eigentliche Praxis des Landwirths ist: „viel und zu niedrigem Preise erzielen." Beides ist bei dieser — wie sonst bei fast keiner anderen Frucht — vereinigt. Denn einerseits erschöpft — nach allen bisherigen Erfahrungen — die Topinambur weniger den Boden, als die Kartoffel, Möhre ꝛc. und liefert andererseits an Nahrungsstoffen mehr, als diese Früchte auf gleicher Fläche.

Für den größeren Besitzer ist der Anbau besonders auf leichten Außenländereien — welche regelmäßig durchzudüngen seine Schwierigkeiten hat — sehr anzurathen, da die Topinambur jahrelang auf demselben Lande gebaut werden kann, gewissermaßen perennirend ist, und auch die kleinsten Wurzelrückstände eine Fortpflanzungsfähigkeit haben. Dies darf keineswegs zu der Befürchtung führen, daß das zum Anbau der Topinambur einmal hergegebene Feld später für jede andere Frucht untauglich würde. Eine nachherige, reine Brache oder — wenn diese nicht in die Fruchtfolge paßt — eine Gemengesaat zu Grünfutter, und im nächsten Jahre eine Hackfrucht (Kartoffeln, Rüben oder Mais), sind das Feld von den zurückgebliebenen kleinen Knollen ꝛc. zu reinigen im Stande, und machen keine weitere Arbeit, als die hierzu sonst gewöhnliche, nothwendig. Auch ist das Hüten von Schweinen auf dergleichen Aeckern sehr anzurathen, da ihnen die Frucht angenehm, und sie — bei gründlichem Durchwühlen des Bodens — gewiß jeden fortpflanzungsfähigen Rückstand vertilgen werden.

Nebenbei ist noch zu bemerken, daß wegen des hohen und dichten Standes der Stengel das Aufkommen von Unkraut unmöglich gemacht wird, und daher diese Frucht zur Reinigung des Ackers weit wesentlicher als die Kartoffel beiträgt, zumal das Kraut derselben schon seit einer Reihe von Jahren am Anfange des August abstirbt und dem freien Aufwuchern schädlicher Pflanzen kein Hinderniß bietet; überdies alle anderen Knollengewächse, Rüben ꝛc. dauernd, zu ihrem Gedeihen, der Menschenhand bedürfen.

Ein sehr beträchtlicher Vortheil für den Nordländer ist es noch, daß die vollständige Bestellung des Feldes

im Herbste geschehen kann, die Knollen gleich ihren Bestimmungsort einnehmen, und dadurch zu einer früheren Vegetation gelangen.

2) Cultur.

Obgleich es schon früher bemerkt worden ist, daß die Topinambur auf der verschiedensten Bodenmischung ihr Gedeihen findet, daß sie vom sandigen bis zum strengen Lehmboden erwünschte Ernten liefert, so wird es dennoch nicht Wunder nehmen, wenn auch die Erträge dieser Frucht auf besonders günstigem Standorte, bei alter Cultur und tiefer Lockerung sich weit bedeutender gestalten. Dieses kommt vorzugsweise in Betracht, wenn der Anbau der Pflanze mehr des Grünfuttergewinnes, als der Knollen wegen betrieben wird. Das Kraut wächst üppiger, treibt dauernd, wenn jene Bedingungen erfüllt werden, und liefert den Sommer über — je nach den Verhältnissen — zwei bis drei Ernten eines schätzbaren Futters. Will man solches erzielen, so wähle man Orte aus, welche nicht durch andauernde Nässe leiden, und eine mehr geschützte Lage haben, so daß das Legen der Knollen entweder schon im Herbst oder im ersten Frühjahr bewirkt werden kann. Kommt es dagegen hauptsächlich auf den Knollenansatz an, so darf man den Standort nicht besonders auswählen, und hat nur auf tiefe Lockerung des Ackers zu sehen.

Wie jede Pflanzengattung dem Boden verschiedene, edle Bestandtheile entzieht, so ist es bei der Topinambur ein größeres Quantum von Kali, welches sie zu ihrem Gedeihen verlangt. Daher wird auf Feldern, auf welchen man mehrere Jahre hindurch ihren Anbau betreibt, sich eine Düngung von Asche und Jauche als nothwendig herausstellen. Finden die Stengel keine andere Verwendung, so können selbige im Frühjahr — nachdem die Frucht herausgenommen — sofort auf dem Felde verbrannt und die Aschenrückstände vertheilt werden. Dieser vorzugsweise Verbrauch anorganischer Salze für die Pflanze, stößt auch die Behauptung um, daß solche zehn bis zwanzig Jahre hindurch auf demselben Platze, ohne irgend eine Düngerergänzung, und mit gleichem Erfolge angebaut werden könne. Sowol die Quantität, als auch die Qualität des Erbaues muß selbstredend mit der Zeit gefährdet sein, und es liegt hierin ein Hauptgrund, diese in die Rotation einzuschalten und andere Früchte folgen zu lassen, welche die dem Boden nicht entzogenen, edelen Stoffe für sich beanspruchen. Man möge daher auf werthvollen Ländereien den Anbau der Topinambur nur etwa 2—3 Jahre hintereinander betreiben, um an der Bodenrente sicher nichts zu verlieren.

Es muß als ein Vorurtheil bezeichnet werden, wenn man bisher nicht geneigt war, die großen Knollen zur Saat zu theilen. Man kann solche ohne Schaden, der Länge nach, 2—3 Mal durchschneiden, beachte aber wol die Keime dabei und lasse die Schnitte — ehe solche in die Erde gebracht werden — mehrere Tage hindurch trocknen.

Die Bestellung des Feldes geschieht — wie bei der Kartoffel — in Reihen, und legt man die Knollen etwa 2 Fuß auseinander und 3 Zoll tief. Am besten wird diese Arbeit schon im Herbst vorgenommen, wo der Boden trockener und der Anbau im Großen hierdurch sehr erleichtert wird. Ist der Acker von Quecken rein, so darf im Frühjahr, nach dem Abeggen, nur einmal mit dem Pfluge behäufelt werden, da das Kraut üppig emporschießt, Schatten gewährt und jeden störenden Einfluß abhält. Soll das Feld einige Jahre hintereinander Topinambur tragen, so ist eine nochmalige Saatbestellung überflüssig, da die vielen in der Erde gebliebenen, kleinen Knollen und Wurzelrückstände im ersten Frühjahr ausgrünen und nur das Durchgehen des Häufelpfluges und Verringerung eines zu nahen Standes mit der Hand nothwendig machen.

3) Ernte und Ertrag.

Da die Stengel und Blätter ein sehr wesentliches Organ für Entwickelung der Knollen bilden und beträchtlichen Nahrungsstoff aus der Atmosphäre ziehen, überdies selbst ein Frost von 2—3 Grad R. solche noch nicht tödtet; ist es gerathen, das Kraut so spät als möglich der Frucht zu entziehen, um diese im Wachsthum zu behindern. Es dürfte Fälle geben, in welchen man auf das grüne Futter ganz verzichtet, und nur auf einen beträchtlichen Knollengewinn hinarbeitet, denn der Ertrag ist, nach den bisher gemachten Erfahrungen, durch Verschiedenheit der Behandlungsweise, ein sehr abweichender.

Ein Feld, welchem in der Mitte des September Stengel und Blätter genommen werden, dürfte — bei mittelmäßiger Bodenbeschaffenheit — etwa 50 Ctr.; wo diese erst im Frühjahr fortgeschafft werden, dagegen etwa 90 Ctr. Knollen vom preuß. Morgen liefern. Hieraus geht hervor, daß gerade der Spätherbst die Fortentwickelung der Frucht fördert, da es unmöglich ist, daß auch die ersten Wochen des Frühjahrs — wenngleich der Frost schon aus der Erde — einen Antheil am Wachsthum derselben haben können, weil sich das Kraut dann in einem durchweg abgestorbenen Zustande befindet, und nur zu Brennmaterial verwendet werden kann.

Will man indessen eine grüne oder trockene Futtermasse gewinnen, so möge man mit dem Abschneiden der Stengel in der Mitte des September vorgehen, da später der Nahrungswerth derselben schwindet, und die Einwirkung der Sonne zum Trockenmachen nothwendig ist.

Die Stengel werden entweder mit der Hand abgebrochen oder mit einer Sichel abgeschnitten; bündelweise zusammen gebunden, gegeneinander aufgestellt. Ist die Außenseite safttrocken, so wird die innere der Luft und Sonne zugekehrt.

Das Gewicht der Stengel und Blätter stellt sich im Herbst dem der Knollen ziemlich gleich, und ist für Mittelboden ebenfalls mit 50 Ctr. pr. preuß. Morgen anzunehmen. Etwa der vierte Theil dieser Zahl wäre als Heuwerth, also ca. $12^1/_2$ Ctr. pr. Morgen zu berechnen.

Da die Topinambur in Ostpreußen noch keinen bestimmten Geldwerth erlangt hat, ist es schwer, den Ertrag pr. Morgen weiter in Zahlen zu entwickeln; es wird sich aber aus dem Angedeuteten folgern lassen, daß die Futtermasse, welche durch Anbau dieser Frucht auf einem Morgen gewonnen wird, für nördliche Gegenden einer anderen wol kaum gleich kommt, freilich müssen hierbei — im Verhältniß zu anderen Hackfrüchten — die bedeutend geringeren Kosten der Bearbeitung und der fehlende Dünger in Betracht gezogen werden.

Es käme jetzt nur noch darauf an,

4) den Nähr- und Brennwerth

der Topinambur zu entwickeln, und darüber verdanken wir in neuester Zeit dem Privatdocenten Dr. Herth in Heidelberg sehr gründliche und schätzenswerthe Aufschlüsse; mögen hier seine eigenen Worte aus dem „Badenschen Corr.-Bl." einen Platz finden.

„Der Verfasser hat durch vergleichende Untersuchungen den Werth der Topinambur festzustellen versucht und zur Vergleichung solche Pflanzen gewählt, die sowol bezüglich der Cultur, als auch ihres Alkohol- und Nährwerthes zu gleichen Zwecken gebaut werden, nämlich die Kartoffel und Runkelrübe. Die Resultate dieser Untersuchung sind folgende:

Es sind enthalten in 100 Kilogr. frischer Substanz:

	Kartoffeln.	Runkelrübe.	Topinambur.
Wasser	74,95	86,45	76,68
Trockene Substanz	25,05	13,55	23,32
Rohrzucker	—	7,20	14,96
Stärkemehl	19,56	—	—
Pflanzeneiweiß	2,35	2,57	3,68
Pflanzenfaser und Pectin	1,51	2,53	3,30
Asche	1,63	1,35	1,38

Reducirt man der bessern Vergleichung wegen den Stärkemehlgehalt der Kartoffeln und den Rohrzuckergehalt der Runkelrüben und Topinambur sämmtlich auf Traubenzucker, so erhält man nachstehende Werthe für 100 Kilogr. frischer Substanz:

	Traubenzucker.	Alkohol (wasserfrei).
Kartoffeln 19,56 Stärkemehl . =	21,73	11,10
Runkelrüben 7,20 Rohrzucker . =	7,58	3,87
Topinambur 14,96 „ . =	15,74	8,04

Es ist somit der Alkoholwerth der Tombinambur ein der Kartoffel ziemlich nahekommender, während sie doppelt so viel Alkohol (bei gleichem Gewicht der frischen Substanz) liefert, als die Runkelrübe.

Den Nährwerth der Topinambur anlangend, so fällt auch hier der Vergleich zu Gunsten derselben aus, indem, wie aus obiger Analyse ersichtlich, 100 Kilogr. frischer Substanz enthalten:

Kartoffel 0,352 Proc. Stickstoff, entsprech. 2,35 Proc. Pflanzeneiweis, Runkelrübe 0,385 Proc. Stickstoff, entsprech. 2,57 Proc. Pflanzeneiweis, Topinambur 0,552 Proc. Stickstoff, entsprech. 3,68 Proc. Pflanzeneiweiß.

Es erscheint somit diese Pflanze nicht allein ihres Alkohol-, sondern auch ihres Nähräquivalents wegen besonders für den Brennereibetrieb wichtig, um so mehr, als man auch nach den bis jetzt gemachten Erfahrungen von den bei der Brennerei gewonnenen Rückständen aus Topinambur einen weit größeren Nahrungsstoff gefunden haben will, als bei der Runkelrübe und selbst den Kartoffeln. Bei einigermaßen sorgfältiger Cultur dürfte dieselbe demnach über die Runkelrübe zu stellen sein, indem sie neben größerer Alkoholmenge auch einen Weingeist verspricht, der frei von dem lästigen Rübengeschmack ist." —

Nach dieser für die Topinambur günstigen Erörterung wäre es noch anzuführen, daß ihre Aufbewahrung auch bei weitem leichter als die der Kartoffel ist.

Für Brennereien ist also das für den Winter nöthige Quantum im Herbst herauszunehmen, und darf dieses nicht in Miethen oder warmen Kellern aufbewahrt, sondern nur in Gebäuden über der Erde ausgeschüttet werden. Ein hoher Wärmegrad — am besten nicht über 5 Grad Reaum. — ist ihr sogar schädlich und bringt in manchen Fällen Fäulniß hervor.

Noch ein Vorzug bei Verwendung der Topinambur in Brennereien dürfte darin bestehen, daß eine so ängstliche Ueberwachung, wie bei der Kartoffel, nicht nothwendig ist, da die Frucht — zur Nahrung für Menschen — immer einen geringen Werth behalten, und nur bei großen Nothständen ausgedehnter in Anwendung kommen wird.

Um die Topinambur als Menschennahrung zu nützen, könnte sie wohl über das Bereich des Gemüsegartens hinaus keine Ansprüche machen, und etwa in gleichem Umfange, wie Pastinak, Sellerie ꝛc. angebaut werden. Sie liefert, mit Kartoffeln gemischt, eine schmackhafte Suppe, und mit Essig zubereitet, einen guten Salat. Dieser kleine Vorzug ist — wie schon angedeutet worden — ihrer Verbreitung eher schädlich als nützlich gewesen, da sich bei ihrem Anbau unwillkürlich der Vergleich mit der Kartoffel hineinmischte, und solcher immer zu ihrer Ungunst ausfiel.

Dies wird indessen den weiterdenkenden Landwirth nicht abhalten, den Anbau der Topinambur im Großen zu betreiben; und ist es daher nicht zu bezweifeln, daß diese Frucht für das nord-östliche Deutschland eine bedeutungsvolle Zukunft haben wird. Minden.

Ziegelhof im November 1856.

Literaturzeitung.

Ideen zu kleinen Gartenanlagen auf vier und zwanzig colorirten Plänen. Mit ausführlichen Erklärungen und einer praktischen Anleitung über die Verwendung der Blumen zur Ausschmückung der Gärten, mit Angabe der Höhe, Farbe, Form, Blütezeit und Cultur derselben. Von **Rudolph Siebeck,** Rathsgärtner zu Leipzig, Verfasser der bildenden Gartenkunst in ihren morvernen Formen ꝛc. Auf Subscription in 12 Lieferungen. Erste Lieferung. Text: Bogen 1. und 2.: Ueber die Blumen. Bogen a.: Erklärung der Pläne. Leipzig 1857. Verlag von Friedrich Voigt. Broch. gr. 8. Nebst einem Atlas in Quart-Folio.

Die bildende Gartenkunst ist zu einer Wissenschaft, zu einem Zweige der Aesthetik geworden und zahlreiche Schriften schon verbreiten ihre Grundlehren. Das mit Recht; denn das Schöne hat ebenso gut seine Berechtigung, wie das Nützliche und Gute, und auf dem Schönheitssinn und seiner Ausbildung beruht einer der mächtigsten Hebel der Civilisation. Schon Davy, der große Agriculturchemiker, hat gesagt: Ein Landhaus ohne Garten ist ein Mensch, der sich nicht gewaschen hat; ein erblindeter Spiegel; ein Beweis von Rohheit. Die Liebe zu den Blumen, zu schönen Gartenanlagen, zu Naturschönheiten unterscheidet wesentlich den civilisirten Menschen von dem Wilden. Und darin ist unser Jahrhundert

wirklich dasjenige der Gesittung und Bildung, daß es auch jene Wahrheiten allseitig erkannt hat und sich bemüht, sie überall ins Leben zu rufen. Die Landesverschönerung im Großen und Kleinen ist wahrhaft eine Modesache geworden; aber wir wollen uns darüber nur freuen. Allerdings widmete man bisher dem Großen weit mehr Beachtung, wie dem Kleinen; die Werke über die bildende Gartenkunst berücksichtigen fast immer nur die weiten Fernsichten großer Parks, wie die beschränkteren Grenzen eines Hausgartens, in dem der Privatmann mit seiner Familie Schatten, Schönheit und Freude in heiterer Zurückgezogenheit sucht. Diesem Uebelstand abzuhelfen und die wahren Grundsätze der Landes- oder Gegendverschönerung auch auf die kleinsten gegebenen Räume überzutragen, will sich das vorliegende Prachtwerk zur Aufgabe machen. Niemand konnte besser zu einem solchen geeignet sein, wie der Verfasser, der, abgesehen von seiner rühmlichst bekannten schriftstellerischen Thätigkeit in diesem Fache, schon durch seine amtliche Stellung, sowie durch eine langjährige Praxis in der Anlage kleinerer Ziergärten seine ganz besondere Fähigkeit dazu documentirt. In der That ist, nach der vorliegenden ersten Lieferung, das Werk ein ganz vorzüglich gelungenes zu nennen. Die in dem Atlas enthaltenen drei sorgfältig colorirten Gartenpläne sind allerliebst; einfach und solid, vereinigen sie in sich alle Anforderungen der landschaftlichen Schönheit, soweit dies nur möglich ist, und es wird darnach, zumal mit der ausführlichen Erklärung daneben, Jedermann, selbst dem Laien, leicht werden, sich einen kleinen Park anzulegen, der seine und Anderer Freude sein wird. Der Text bringt zuerst eine Abhandlung über die Verwendung der Blumen zur Ausschmückung von Landschaftsgärten im Allgemeinen, dann eine alphabetische Anführung der vorzüglichsten Blumen, welche nicht weiter als bis zu den Alströmerien gediehen ist. Wir empfehlen das prächtig ausgestattete Unternehmen nicht allein allen Gutsbesitzern, sondern überhaupt allen Gartenliebhabern auf das Dringendste, in der festen Ueberzeugung, denselben dadurch einen Dienst zu leisten; die Anschaffung dieses Werkes, dessen Lieferung 20 Sgr. kostet, wird Jedermann lehren, daß man auch mit geringen Mitteln Schönes erreichen kann. Wir behalten uns vor, auf das Werk nach dessen vollständigem Erscheinen zurückzukommen.

Aehrenlese.

Was ist es was den großen Unterschied zwischen Land und Land begründet? Nicht die Ueppigkeit des Bodens, nicht die Milde des Klimas, nicht Bergwerke, nicht Häfen, nicht Ströme. Diese Dinge sind allerdings schätzbar, wenn der menschliche Verstand sie ihrer eigentlichen Bestimmung nach nützlich zu machen versteht, aber der menschliche Verstand vermag ohne sie viel zu bewirken, und sie vermögen ohne den menschlichen Verstand nichts zu bewirken. Sie sind im höchsten Grade in Gebieten vorhanden, wo die Einwohner schwach an Zahl und schmutzig und barbarisch und halb verhungert sind, während auf unfruchtbaren Felsen, zwischen ungesunden Sümpfen und unter unfreundlichen Lüften unermeßliche Bevölkerungen gefunden werden können, mit guter Nahrung, guter Wohnung, guter Kleidung, guter Regierung versehen. Die Natur bestimmte Aegypten und Sicilien zu den Gärten der Welt. Sie waren das einst. Gibt es auf der Erde oder in der Luft etwas, was Schottland blühender als Aegypten, was Holland blühender als Sicilien machte? Nein, es war der Schotte, welcher Schottland schuf, es war der Holländer, welcher Holland schuf. Blicken Sie auf Nordamerika. Vor zwei Jahrhunderten waren die Stellen, wo sich jetzt Mühlen, und Gasthäuser, und Banken, und Hochschulen, und Kirchen, und die Senatshäuser blühender Republiken erheben, Wüsten, dem Panther und dem Bären überlassen. Was hat den Wechsel bewirkt? War es die reiche Dammerde, waren es die überströmenden Flüsse? Nein, die Prairien waren eben so fruchtbar, der Ohio und der Hudson strömten eben so breit und voll, wie gegenwärtig. War der Umschwung die Wirkung irgend einer großen Uebertragung von Capital aus der alten Welt in die neue? Nein, die Auswanderer brachten gewöhnlich nicht mehr als eine dürftige Ausstattung mit, aber sie brachten das englische Herz, den englischen Kopf, den englischen Arm mit, und das englische Herz, der englische Kopf, der englische Arm verwandelten die Wildniß in ein Kornfeld und in einen Obstgarten und die mächtigen Baumstämme des Urwaldes in Städte und Flecken. Der Mensch, der Mensch ist das große Werkzeug, welches Reichthum erzeugt.

Macaulay.

Sachsen galt vor mehreren Jahren noch als ein mergelloses Land, jetzt sind über ein Dutzend zum Theil sehr große und reiche Lager bekannt, seitdem man danach gesucht hat. Aber gehoben wird dieser Schatz noch nicht, wenigstens noch gar nicht allgemein, da die alte, liebe, lange Gewohnheit sich immer lieber dem von Alters her gebrauchten gebrannten Kalk zuwendet. An manchem anderen Orte mag noch solcher Schatz in der Erde geborgen sein; es scheint nur die Wünschelruthe zu fehlen, die die Stellen angibt, wo er liegt, und der Probirstein, durch den man erfährt, ob er wirklich das ist, was er zu sein scheint. Und doch liegen beide ganz nahe da: die Wünschelruthe heißt „Aufpassen," und als Probirstein dient ein „Gläschen mit Salzsäure". Wie viele Gelegenheit bietet sich dem Landwirth zufällig dar, um etwas tiefer in die Erde einzudringen als dies gewöhnlich geschieht. Hier wird ein Brunnen gegraben, dort ein Graben gezogen; dort ein Hügel eingeebnet oder ein Einschnitt beim Wegebau gemacht; an noch anderen Orten ein Steinbruch, eine Kies- oder Lehmgrube eröffnet. Das sind alles schöne Gelegenheiten, — und selbst das Tieferpflügen und gewöhnliche Arbeiten mit den Untergrundpflügen wird nicht selten zu einer solchen, — um die unter der Ackerkrume liegenden Erdarten kennen zu lernen. Findet sich unter diesen eine Erdart von anderen Eigenschaften als die Ackerkrume, so braucht man nur eine Probe davon mit einigen Tropfen Salzsäure zu übergießen; entsteht dadurch ein Kochen und Brausen, so ist dies ein sicheres Zeichen, daß Kalk dabei ist und die Erde wahrscheinlich zu den brauchbaren Mergelarten gehört, worüber die chemische Untersuchung nachher leicht speciellere Auskunft gibt.

Stöckhardt.

Kleine Zeitung.

Obstbau. Ueber den Sommerschnitt der Fruchtbäume. Man versteht unter Sommerschnitt die Entfernung eines Theiles der jungen Triebe eines Baumes in krautartigem Zustande, von denen eine beträchtliche Anzahl unnöthig erzeugt werden. Es muß diese Operation als eine rein künstliche betrachtet werden, die ihr Vorbild nirgends in der Natur findet. Ihr Zweck ist, den von der Pflanze aufgenommenen Saft zu schonen; dasselbe geschieht auch, indem die Wurzeln auf einen bestimmten Umkreis beschränkt und genöthigt werden, sich nahe der Oberfläche auszubreiten. Ueberflüssig sind, wie bekannt, zunächst alle am Spaliere nach vorn und hinten wachsenden Zweige und alle die, welche unregelmäßig und zu gehäuft stehen; es ist klar, daß nach Entfernung derselben der vorhandene Saft sich in die bleibenden Zweige und Früchte ergießt und deren Größe und Vollkommenheit dadurch befördert wird. Durch die ferner zugleich bewirkte vermehrte Einwirkung von Luft und Licht wird auch das Holz vollkommen zur Reife gebracht; hiebei wird immer vorausgesetzt, daß sich die Wurzeln in gutem Zustande befinden, aber auch nicht im Uebermaße Nahrung zuführen.

Ich will nur die vorzüglichsten Punkte dieser Arbeit beschreiben, die bei den folgenden Arten von Fruchtbäumen anzuwenden sind.

Pfirschen. Die Zeit, wo bei diesen die Operation beginnt, ist Anfang Mai, wo eine Auswahl unter jenen Trieben getroffen wird, die den Baum regelmäßig mit Tragholz für das nächste Jahr bekleiden und die vorkommenden Lücken gut ausfüllen sollen. Bei diesem ersten Beschneiden werden alle jungen Triebe, an deren Basis sich keine Frucht befindet, weggenommen, mit der Ausnahme, daß man an den ein Jahr alten Schossen von 8 bis 14 Zoll Länge außer dem Leitzweige 2 gegenüberstehende Triebe möglichst nahe an ihrer Basis stehen läßt und daß man auf dem unter 8 Zoll langen vorjährigen Holz einen solchen Schoß beibehält. Um leere Stellen mit Holz auszufüllen, werden kräftige Triebe, die in der Nähe wachsen, gelassen und dieselben im Juni eingestutzt, wodurch 2 – 3 Seitenzweige erlangt werden, die gewöhnlich bis zum Herbst ausgereift sind. Nur zu diesem Zwecke soll das junge Holz geschnitten, sonst aber in keinem Falle in seinem Wachsthume aufgehalten werden.

Sobald als die Steinbildungsperiode (zugleich der erste Trieb) vorüber ist, werden die Triebe wieder geordnet; die, welche man beibehielt, müssen sorgfältig angeheftet werden; die Zweige, welche Früchte an ihrer Basis haben, werden auf ungefähr 3 Augen geschnitten.

Würde dieser Schnitt früher geschehen, so wäre die Steinbildung unterbrochen worden, während jetzt der Saft allein der kräftig wachsenden Frucht zuströmt und deren Wachsthum sehr befördert. — Einer der größten Uebelstände bei der Behandlung der Pfirschen ist die alte und irrige Praxis, zu viel Triebe zu lassen, was nicht nur viele Zeit und Mühe zum Anheften derselben erfordert, sondern unnöthiger Weise den Baum erschöpft und die Früchte beschattet; diese unnützen Triebe müssen daher bei dem nächsten Winterschnitt entfernt werden. Es ist bekannt, daß die Triebe der Pfirschen den ganzen Sommer über beobachtet, nach Bedürfniß angebunden und durch das geradere oder schrägere Anheften zu kräftigerem oder schwächerem Wuchse gebracht werden müssen.

In Verbindung mit der Regulirung der Triebe ist das Verdünnen der Früchte, welches, sobald dieselben die Größe einer Erbse erreicht, schon vorgenommen wird und wozu man sich einer schmalen und spitzigen Scheere bedient. Dieses Verdünnen der Früchte geschieht mehrere Male; beim ersten werden nur jene, die zu gehäuft beisammen stehen und einander drücken, weggenommen. Das zweite geschieht, wenn die Früchte die Größe der Stachelbeeren erreicht, und das dritte am Schlusse der Steinbildung. Bestimmte Regeln über die Verdünnung lassen sich nicht geben, im Allgemeinen soll man jungen und schwachen Bäumen weniger Früchte lassen, als den starken und kräftigen, und großfrüchtige Sorten stärker verdünnen, als kleinfrüchtige.

Aprikosen. Wie bei der Pfirsche, besteht auch hier der Sommerschnitt in der Entfernung unregelmäßiger, überflüssiger Triebe. Die nöthige Versorgung mit jungem Holze muß auch hier beachtet werden; das Verdünnen der Früchte geschieht bei Aprikosen weniger, doch wenn es geschieht, ist frühe Verdünnung sehr anzurathen.

Wein. Bei dem Sommerschnitte des Weines ist es nöthig, jene Schosse auszuwählen, die man zur Production von Früchten für das nächste Jahr braucht; hiebei ist Rücksicht zu nehmen, daß dieselben gleichförmig auf dem ganzen Stocke vertheilt sind. Wenn man eine lange Schnittmethode hat, so muß darauf gesehen werden, daß sich diese Triebe in ihrer ganzen Länge ausdehnen können. Alle anderen Triebe können im Wuchs aufgehalten und nur einige Augen über den Trauben eingekürzt werden, sowie die Geiztriebe auf ein Gelenk umgestützt werden; die Gabeln werden entfernt. Wenn man den Zapfenschnitt anwendet, ist es nur nothwendig, bei dem ersten Gelenke über der Traube zu stutzen, und ausgenommen, wenn man leere Räume ausfüllen will, alle Schosse zu entfernen, die keine Frucht tragen.

Pflaumen und Kirschen. Diese verlangen ebenfalls ein Ordnen ihrer Sommerschosse im Mai, und wieder im Juli, wo schlecht gestellte Triebe und die, die zu nahe am alten Holze sind, entfernt werden. Diejenigen, welche man zur Erzeugung von Bouquetzweigen zu erhalten wünscht, werden auf je 1 oder 2 Augen eingestutzt. Weichseln verlangen ein starkes Verdünnen, da diese eine größere Zahl von jungen Trieben entwickeln, als Kirschen. Es müssen auch besonders die als Zwergbäume angepflanzten Pflaumen und Kirschen auf die genannte Art behandelt, und zu starke und zu dicht stehende Triebe entfernt werden, damit Licht und Luft in das Innere des Baumes eindringen kann.

Aepfel und Birnen. Diese Bäume tragen ihre Früchte an natürlichen oder durch den Schnitt erzeugten künstlichen Fruchtsporen. Diese Fruchthölzer (Quirlholz) produciren aber statt Früchten eine unnöthige Menge von schlechtem oder unfruchtbarem Fruchtholz, in Folge einiger Hauptculturfehler, namentlich in Folge des zu tiefen Pflanzens oder wenn sie in zu reichem Boden stehen; hier ist auch nicht leicht zu helfen. Der Schnitt hat wenig Wirkung, außer wenn diese Sporen dicht am alten Holze weggeschnitten werden. Wahrscheinlich ist das beste Mittel, um den Baum zu heben, die stärkeren Wurzeln wegzuschneiden und nur die kleineren beizubehalten.

Beim Zurückpflanzen sorgt man dafür, daß die Wurzeln in eine so viel wie möglich horizontale Lage kommen. Zugleich muß aber auch die Krone verjüngt und die Aeste nahe am Stamme abgeschnitten werden, wonach sich eine große Anzahl junger kräftiger Schosse bilden, aus denen man eine neue Baumkrone formt. Es ist dies das beste Verfahren, um einem solchen radikalen Fehler abzuhelfen, indem Ringeln und andere Mittel hier nicht helfen können.

Was die Sommertriebe betrifft, die zu entfernen sind, so sollen diese möglichst frühe, ehe sie die Gestalt von Sporen erhalten haben, eingekürzt werden.

In diesem Falle bricht man sie in 2 oder 3 Augen ein und läßt den gebrochenen Theil daran hängen; hiedurch hat man die Wahrscheinlichkeit, daß die unteren Knospen früher fruchtbar werden.

Zwergbäumen von Aepfeln und Birnen ist der Sommerschnitt besonders förderlich, indem dadurch eine Anzahl von Sommerschossen entfernt werden, andere verkürzt, um Fruchtholz zu erzeugen, und man behält nur eine gesunde Schosse unverkürzt, um die Stellen auszufüllen, die leer geworden oder wo Zweige absterben wollen.

Wenn ein zu üppiger Wuchs vorhanden ist, so kann das oben angegebene Heben und Höhersetzen mit großem Vortheile angewendet werden.

Auch bei Johannis- und Stachelbeeren ist der Sommerschnitt vortheilhaft, indem dadurch unregelmäßige Schosse oder solche, welche doch bei dem Winterschnitt vorgenommen werden müssen, entfernt werden. Bei den Himbeeren werden durch den Sommerschnitt die überflüssigen Wurzelschosse entfernt.

Ich kann diese Abhandlung nicht beendigen, ohne zu erwähnen, daß einer der größten Fehler beim Pflanzen der Bäume der ist, daß man dieselben entweder zu tief oder in zu üppigen Boden setzt.

Die Rabatten für Fruchtbäume sollen höher, als das Land ringsum sein und brauchen selten mehr, als 2 bis $3^1/_2$ Fuß Bodentiefe zu haben, unter welcher Tiefe der Boden undurchdringlich für die Wurzeln gemacht werden soll. — Der Untergrund soll in allen Fällen trocken sein und wenn er es nicht von Natur ist, so muß durch eine wirksame Drainage dafür gesorgt werden.

Beim Pflanzen soll der Baum stets etwas aufgehoben, die Wurzeln in eine möglichst horizontale Lage gebracht und bei trockenem Wetter eingeschlemmt werden; der Boden soll auch beim Pflanzen so locker und mürbe als möglich sein, damit die Wurzeln sich vollkommen ausbreiten können; die meiste und beste Nahrung erhalten dieselben nahe an der Oberfläche. (Fr. Bl.)

Viehzucht. Das königliche Hauptgestüt zu Trakehnen (Vom Grafen von Itzenplitz in den landw. Annalen). Dasselbe wurde von Friedrich Wilhelm I. bei der Wiederbevölkerung Litthauens eingerichtet; er kaufte und sammelte, was von den Gestüten aus der Ritterzeit noch auf manchen Schloßgütern und Domainen vorhanden war (Dänen mit Orientalen gekreuzt), und begründete damit dies berühmte Gestüt. In den schlesischen Kriegen wurde aus Böhmen ein ganzes Gestüt eingeführt und nach Trakehnen gebracht, was dort blieb. Sonst that Friedrich II. weniger für dies Institut als sein Vater. Unter Friedrich Wilhelm II. und III. wurden orientalische Hengste beschafft, unter denen einer über England bezogen, der Nedjed (Schimmel), ein wohlgebauter wirklicher Araber, ausgezeichnet wirkte. Andere waren schlechtere überbaute, zu feine Pferde aus der Türkei, welche eher schadeten. Unter dem Landstallmeistee v. Burgstorf blühte das Gestüt, wurde aber doch etwas feiner von Knochen. Später wurde vielleicht zu hastig mit englischem Vollblut, was nicht immer das Beste war, in die edelen Stämme hineingearbeitet, und es fanden sich hier und da Dissonanzen: feine hohe Beine, Hasenhacken u. dergl. Der jetzige Landstallmeister v. Schwichow hat, gestützt auf das vorteeffliche Material, was er im Allgemeinen vorfand, diese Mängel wieder herausgebracht, von gutem englischen Vollblut fortgezüchtet, und das arabische Blut wenigstens nicht ganz vernachlässigt. — Das Areal des Gestüts beträgt 16,624 Morgen, der Boden ist meist schwerer Lehm, ziemlich niedrig gelegen, so daß es an herrlichen Wiesen und angesäeten sehr kräftigen Ackerweiden nicht fehlt. Die Landstrecken, welche nicht zu immerwährenden Wiesen dienen, werden geackert, und dann wieder zur Weide niedergelegt. Zahlreiche Bäche und Canäle, meist aus dem Wasser des Pißaflusses gespeist, durchziehen die Felder und Wiesen, die Wege und Dämme sind meist mit Eichenalleen bepflanzt. — Pferde gibt es im Gestüt über 1500, wovon über 300 Mutterstuten, welche in fünf Stämme und Herden zerfallen. Davon gehören drei dem Wagenschlage an, bei welchen auf reine gleichmäßige Farben gehalten wird, und man die Abzeichen möglichst zu verdrängen bemüht ist. Zu diesen gehören:

die Rappen über	80	Stuten
die Hellbraunen	60	"
die Rothfüchse	40	"
dann besteht noch ein Stamm und Herde von schwerem Reitschlage, gemischter Farbe, über	50	"
und ein Stamm und Herde leichten Reitschlages über	70	"
Summa	300	Stuten.

In dieser letzlen Herde steckt die Pepinière, aus welcher der Stamm der Herde fortgezüchtet wird (von ca. 18 Stuten). — In der Rappenherde ist ein ausgezeichnetes Thier: Marette, von der Marianne und der Dorimont, und in der Fuchsherde ist vorzüglich die Favorite zu merken, sie ist aus der Fluonie vom Junderklapp.

Die fünf Mutterherden werden besonders geweidet und gehütet, in der Regel jede von drei Hirten, welche zu Pferde sind und lange Peitschen führen, sie haben keine Sättel, nur leichte Kissenunterlagen, sitzen aber wie die Kletten und reiten vortrefflich, wie dies den Litthauern angeboren ist. Oft müssen sie eiligst voraus um die Herden zu halten, wenn diese vom Ungeziefer geplagt, erst zu kreisen, dann zu laufen beginnen, und wol auch zuweilen wirklich weithin abgeben. Feste Koppeln gibt es wenig oder gar nicht, sie würden viel kosten und doch so starke Herden nicht halten.

Zwischen den Mutterherden gehen und grasen denn auch die Saugfohlen, die nach 4—5 Monaten abgesetzt werden.

Die Mutterstuten arbeiten in Trakehnen nicht mehr, ein damit gemachter Versuch ist leider fehlgeschlagen und aufgegeben worden. — Es mag schwer gewesen sein, die alten, an Freiheit gewöhnten Zuchtstuten an die Arbeit zu gewöhnen; es wäre doch aber gewiß gut, wenn es mit den jüngeren nach und nach gelänge, und so auch in diesem Punkte in Trakehnen, ein nachzuahmendes Beispiel aufgestellt würde.

In der Provinz Preußen ist es übrigens hergebracht und allgemein, daß die Mutterstuten arbeiten, wobei die Fohlen den Tag über zu Hause bleiben. Wo es regelrecht betrieben wird, arbeiten sie mäßig, fahren nicht Holz und thun keine Reisen, an manchen Orten sind die Stutengespanne zu fünf, wo dann abwechselnd eine Stute ruht; an anderen Orten werden sie auch tüchtig, ja übermäßig angestrengt. — In Trakehnen hat jede Stutenherde ihr eigenes Vorwerk, wo sie am heißen Mittag, Nachts und zur Winterzeit wohnt. — In der schwarzen Stutenherde sind die Reitunterlagen schwarz, und darf kein Hirt in weißer Jacke oder Hemdärmeln reiten (um weiße Abzeichen und Schecken zu vermeiden). — Außer den Stutenheeden sind nun noch die Herden der ein-, zwei- und dreijährigen Hengste und der ein-, zwei- und dreijährigen Stuten, die in Farben gemischt, sonst wie die Stuten gehütet werden, und ebenso einige Vorwerke bewohnen. Außer alle dem kommen nun noch die Paddaks in Betracht, in welchen die für die Rennen bestimmten Vollblutpferde erzogen werden, es werden ihrer 4—6 vorhanden sein. — Ferner der Stall der Hauptbeschäler: in diesem stehen 15 Stück, meist englischen Vollbluts, theils arabischen Blutes, theils hochedlen Trakehner gemischten Stammes: erstere theils aus England geholt, theils von reinem Blute in Trakehnen gezüchtet. Ich nenne nur folgende:

1) Sahama, groß und breit, von rein schwarzer Farbe, in Rennen geprüft, vor einigen Jahren aus England durch Herrn v. Schwichow geholt, wunderschön und von vorteefflicher Nachzucht.

2) Stilton, braun, englisches Vollblut, hat oft gesiegt in bedeutenden Rennen, ist groß, breit, schön, hat aber etwas hohe Stirn, die er auch zuweilen vererbt. Er kostete 1500 Pfd. Sterl.

3) Rostrum, englisches Vollblut, von reinsten Formen, Fuchs, in Trakehnen gezüchtet.

4) Gallant, arabisches Blut, Enkel des Zarif (der eine Zeit lang in Tarputschen in Preußen war), Schimmel, nicht klein, wol über 3 Zoll, wunderschön, hat aber etwas dünne, schwache Vorderbeine.

Die übrigen eilf waren auch groß, schön, breit, mehr oder weniger stark und schwer, wie die Anwendung es erheischt; alle zu beschreiben, würde zu weit führen.

Die Nachzucht an Hengsten bestand aus drei dreijährigen Thieren, welche jetzt geprobt worden sind: einem schwarzen großen Vollbluthengste, englischen Blutes, dann

dem Edelstein, rein arabischen Vollblutes, vom Zarif und einer rein orientalischen Mutter, ein Schimmel, wunderschön, gut gebaut, auch von stärkeren Vorderbeinen als der Gallant, aber leider klein, etwa 1½ Zoll, man könnte ihn einen reizend schönen wohlgebauten Pony nennen, und endlich

dem Confidence, von arabischem Vater und einer starken Halbblutmutter, ein Schimmel, groß, schön und stark, nicht ganz so edel, und wohlgeeignet, um Schimmel für Wagenpferde zu züchten.

Das Gestüt liefert nun erstens jährlich circa vierzig Pferde für den königl. Marstall, welche das königl. Obermarstallamt in Trakehnen aus allem auswählt, was das Gestüt nicht selbst behalten will und muß, oder von Trakehnen für die anderen königl. Hauptgestüte begehrt wird; und dann — einen Bestand von mehr als 300 Landbeschäler, welche jährlich ergänzt und wo möglich vermehrt werden. Diese stehen, wenn sie nicht im Lande sind, theils in Insterburg gegen 80, theils in Gudwallen gegen 86, theils in Trakehnen 84 und theils in Jonasthal 50, in besonders dazu eingerichteten Gütern und Ställen, also nicht alle auf den Trakehner Gütern. — Was nun außer den oben erwähnten Leistungen für den königl. Marstall, für die anderen Hauptgestüte, und für Landbeschäler noch übeig und dem Gestüt entbehrlich ist, wird jährlich im August in Trakehnen versteigert. Diese Thiere nehmen durch die jetzigen Fortschritte des Gestüts, jährlich an Werth zu und werden sehr theuer bezahlt. Im vorigen Jahre kamen 76 Stück zur Auction.

Die Trakehner Landbeschäler sind in Preußen so im Ansehen und beliebt, daß, ungeachtet der sehr stark betriebenen Pferdezucht, auch solche Züchter, welche jährlich 30—40 Fohlen ziehen, sich selten eigene Beschäler halten. Sehr oft gehen dieselben Landbeschäler lange Jahre hindurch an denselben Ort. Bei der Vertheilung werden die Wünsche und der Geschmack der Züchter möglichst berücksichtigt.

Mit der homöopathischen Heilung der Pferde sind in Trakehnen 4 Jahre lang Versuche gemacht, jedoch dieselben im Allgemeinen wieder aufgegeben worden. Nur einzelne Mittel, die sich bewährt haben,

z. B. das homöopathische Mittel gegen Kolik (essigsaures Blei und Arnica) werden noch angewandt.

Man hat hier in Preußen Versuche damit gemacht, die Knochenstärke der Pferde dadurch zu befördern, daß man Knochenpulver in geringen Dosen mit dem Futter eingibt. Da es nun nicht immer leicht und sicher ist, Knochen von gesunden Pferden zu erhalten, so füttert man statt dessen jetzt in einigen preußischen Gestüten den Thieren, die dessen bedürfen, namentlich den Füllen und den tragenden Stuten (letzteren um auf die Frucht zu wirken):

2 Theile Salz,
1 Theil Kreide,
1 „ Holzasche;

hiervon wöchentlich zwei Mal eine Prise, mit drei Fingern genommen, trocken auf das Futter gestreut. An anderen Orten futtert man ebenso noch eine Prise trockenes Knochenpulver.

Der Stall der Hauptbeschäler könnte wol für ein Institut wie Trakehnen schöner eingerichtet sein, dagegen ist der Stall der 70 Stuten leichten Reitschlages (worunter die Pepinière) sehr angemessen eingerichtet; jede Stute hat ihre geräumige Bucht, und die edelen Thiere sind so wohlgezogen und gewöhnt, daß sie, wenn sie Abends heimkehren, bei ihrem Namen gerufen, in ihre Räume eintreten.

Ueberhaupt sind fast alle Thiere im Gestüt zahm und wohl behandelt, die meisten lassen sich auf der Weide angreifen.

Statistik.

Statistische Uebersicht der vorzüglichsten Weine Ungarns und Italiens. Die Weingärten Ungarns nehmen einen Flächenraum von 591,356 österr. Jochen ein, auf welchem 17,740,680 Eimer Wein erzeugt werden. Davon sind 500,000 Eimer Producte der vorzüglicheren Weingegenden, 9,783,000 fallen auf den mehr oder minder guten Gebirgswein und der Rest von 2,956,780 wird in den größtentheils sandigen Weingärten der Ebene erzeugt. — Unter den vorzüglichsten Ausbrüchen sind angeführt: der Tokayer (12,000 Eimer jährliche Erzeugung), der Menescher (8—9000 E.), der Ruster (3—4000 E.); die feinsten weißen Tischweine sind: der Somlauer (25,000 E.), der Badaseoner (30,000 E.), Ermelleker (160,000 E.) u. m. a.; die feinsten rothen Tischweine: der Erlauer und Visontaer (240,000 E.), der Ofner (200,000 E.), der Szegfarder (80—90,000 E.) 2c.; außer diesen erfreuen sich noch eines guten Rufes: die Kösieger und Rechnitzer Weine, der Ballatonmelleker, Erder, Oraser, Neßmelee, Baranyer, Beregsasser, Bodöker u. m. a.

Bei dieser Gelegenheit sei auch von den Weinen des österreichischen Italiens Erwähnung gethan, welches Land einen Flächenraum von ungefähr 2644 □Meilen umfaßt und 5,776,000 Eimer Wein erzeugt. Weine, welche sich eines guten Namens erfreuen, bieten uns in der Lombardie: Montevecchia und Brianzola in der Brianza: weiß, geistig, würzig und pikant; Bellagio am Comosee: roth, geistig und mild; Desenzano am Gardasee: weiß, sehr feurig, von angenehmem Geruche; Castiglione mit seinem goldgelben Vin santo, welcher den Ciprowein übertrifft; San Colombano mit seinem Champagnerwein; Sondrio: dunkelroth, erhält sich auch ein Jahrhundert. — Im Venetianischen: Val Policella bei Verona: roth, lieblich, geschmackvoll; Braganza bei Vicenza ebenfalls vorzüglicher Vin santo; Piccolit und Refosco: weiß, duftend, dem Gaumen angenehm 2c.

Im sonstigen Italien sind erwähnungswerth in Sardinien die Weine von S. Christino, Ghemme, Fara, Gattinara, Pizzano, Bocca im Novaresischen, sämmtlich hochroth, sehr geschmackvoll, mild, sie erhalten mehr Würze und Geschmack in Bouteillen gezogen, sind köstlich nach mehreren Jahren; Nebiolo d'Asti: roth, zuckersüß und nach Himbeeren schmeckend; Passareto d'Asti: weiß, stärker als der letztgenannte, geschmackvoll, lieblich, würzig; Guarnaccia di Sardegna: sehr geschätzt, hat Farbe und Geschmack des Malaga; Nasco di Sardegna: bernsteinfarbig, geistig, mild, würzig mit angenehmem Nachgeschmack. — In Toscana. Carmignano: roth, fein, mild, ähnelt dem Bordeaux; der Vino santissimo von Monte Catino: lichtgelb; der Aleatico: purpurroth, stark duftend, obwol kräftig, doch eine Spur von Süße; Monte Pulciano, vom Jesuitenkloster: roth, stark und zugleich mild, geistig und würzig (von den Italienern Rè d'ogni vino genannt); Rio: gelb, süß, riecht nach Muscatnuß; Monte ferrato: roth, ähnlich dem Aleatico. — Im Kirchenstaat. Frascati: roth, leicht, lieblich (Vino delle grotte genannt); Monte Comparto: weiß, feurig, im vierten Jahre angenehm und feinschmeckend (es ist der alte Labicum, der nach Horaz die Mitte zwischen dem Falerner und Albaner hielt); Lamentano (Nomentum der Alten): hochroth, lieblich und würzig; Albano: roth und weiß, geistig, angenehm duftend; Est, est, est von Monte fiascone: roth und weiß, köstlich (gab zu der bekannten Anekdote des Prälaten Fugger von Augsburg Anlaß); Orvieto: weiß, balsamisch, duftend; Terracina, der Coccubum der Alten u. m. a. — Im Königreiche beider Sicilien. a) Weine des Vesuv: Lacrima Christi: roth, sehr feurig, würzig, köstlich schmeckend (in geringer Quantität erzeugt); Lacrima Christi della Somma: roth (von geringerer Qualität als der vorhergenannte); Lacrima Christi Greco: weiß, gehört zu den Malvasierweinen; Lacrima Christi Greco-Paglia: gelb, sehr würzig, vom feinsten Geschmacke. — b) Falerner Weine: Falernum Gauranum bei Pozzuolo: weiß, zum Theil schäumend, etwas säuerlich, von sehr feinem Geschmacke; Falernum Calenum, nahe bei den Ruinen des alten Capua: roth (herrlicher Magenwein); Falernum Faustianum, auf den Hügeln der einstigen Villa Cicero's: weiß, dem Lacrima Christi Greco sehr ähnlich; Massico oder Falernum immortale: sehr feurig, würzig, wohlschmeckend. — c) Weine der Umgegend Neapels und Gaeta's. Lacrima di Castellamare, di Sorrento: roth, sehr gesund; Baja: weiß, sehr pikant, leicht; Formium: blaßroth, süß und geistig zugleich, sehr würzig, macht den Athem wohlriechend; Averno: dunkelroth; Capo di Miseno: weiß, sehr würzig. — d) Calabresische Weine: Nicastro, Corigliano, Reggio: roth, geistig; Vino Greco di Gerace: weiß, köstlich (die Vorzüge der leichten französischen Weine mit denen der gekochten Weine vereinigend); Otranto und Taranto: rothe Muscatweine mit einem milden Geschmacke von Fenchel, süßlich, wohlschmeckend, duftend. — e) Inselweine. Capri: weiß, geschmackvoll, den Weinen von Chablis entsprechend; Furia d'Ischia: roth, sehr geistig, voll Würze; Monte di Procida: dunkelroth, süß, geistig, voll Substanz; Malvasia di Lipari und di Stromboli: der erstere weiß, der letztere roth, beide geistig und mild, einen feinen Geruch und angenehme Süße im Munde zurücklassend. — f) Sicilianische Weine: Catania: roth, sehr stark; Essenza dell' Etna oder Nettare und Monte Gibello: Muscatwein voll Feuer und Duft; Faro di Messina: roth, köstlich, sehr gesucht für das Ausland; Bronti: weiß, stark, den Vorzügen der Xereswelne entsprechend; Castro di S. Giovanni: weiß, geistig, voll Substanz, höchst delicat; Siracusa Acradina: roth, sehr lieblich, alt ein trefflicher Magenwein; Siracusa Albanulle: weiß, geistig, angenehm; Marsala und Castel-Vitrano: strohfarbig, an Feuer und Aroma den besten Madeiraweinen gleichkommend, ja an Feuer und Würze sie übertreffend; Baggaria: dunkelroth, voll Substanz und Geist, mild und geschmackvoll, nach zehn Jahre langer Aufbewahrung in Bouteillen erlangt er Feinheit und Würze und wird goldgelb, bis ins dreißigste Jahr gewinnt er an Güte; Moscato Capriato röthlich, Monte delfino roth und Monte allarosa weiß, alle drei stark, aber wohlschmeckend, aromatisch, mit den besten Liqueurweinen sich messend.

Landwirthschaftliche Berichte.

Preußen. Ueber die Wirksamkeit der zahlreichen landwirthsch. Vereine im Regierungsbezirk Merseburg liegen der Preuß. Corresp. Mittheilungen vor, nach denen die Mitgliederzahl dieser Vereine in fortwährender Zunahme ist und die Belebung und Verbesserung der Landwirthschaft wesentlich durch sie gefördert wird. Mehrere derselben veranstalten bereits alljährlich eine Thierschau, bei welcher Prämien bewilligt werden, und es haben diese Ausstellungen stets neue Beweise von Fortschritten in der Viehzucht gegeben. Auch die Draincultur ist in mehreren Gegenden des Merseburger Regierungsbezirkes in lebhaften Aufschwung gekommen, nachdem man sich durch die Erfahrung von ihren großen Vortheilen immer allgemeiner überzeugt hat. Zugleich treten die günstigen Wirkungen der schon in bedeutender Anzahl ausgeführten Separationen überall hervor. Wegen Aufhebung der Hutungsrechte und eines großen Theiles gemeinschaftlicher Hutungen hat zwar der Schafviehstand etwas vermindert werden

müssen; dagegen vermehrt sich aber andererseits der Bestand an Rindvieh bei der immer mehr in Anwendung kommenden Stallfütterung.

— Der rheinpreußische landwirthschaftliche Verein entwickelt sich nach einem uns vorliegenden Berichte von Tag zu Tag erfreulicher. Die Zahl seiner Mitglieder hat bereits elftausend überschritten. Sein heilsamer, die materiellen Interessen sowol als die geistige und sittliche Bildung fördernder Einfluß dringt immer tiefer in das Herz des Volkes. Die Volksbücher, mit deren Bearbeiten sich der Verein in Kurzem beschäftigen wird, werden dieser Richtung einen neuen Vorschub leisten. Das Geräthedepot vermag kaum die bei ihm eingegangenen Bestellungen zu erledigen. Vor Kurzem hat eine einzige Localabtheilung des Vereins (Wesel) für 500 Thlr. Ackerwerkzeuge und Maschinen aus dieser Anstalt bezogen.

— Im Regierungsbezirk Merseburg bestehen gegenwärtig 28 Rübenzuckerfabriken, wozu in Kürze noch 3 kommen werden.

— Wie wir bereits mitgetheilt haben, hat sich zur Einführung der Percheroner Pferderace in Preußen vor einiger Zeit eine Actiengesellschaft gebildet, deren Theilnehmer sich verpflichteten, einestheils von den Percherons eine bedeutende Anzahl zu übernehmen, anderntheils aber auch die Race rein zu erhalten, also Percheronsstuten auch nur durch Hengste derselben Race decken zu lassen. Dafür übernahm die Behörde die Auslagen für den Ankauf im Großen. Die Actionäre waren nur gehalten, 25 Proc. des Kaufgeldes sofort, 75 Proc. im Laufe dreier Jahre, nach Wahlspruch auf einmal zu entrichten. Es sind nun 70 Stuten und 6 Hengste angekauft und an die Actionäre verloost worden. Die 6 Beschäler werden in der Art stationirt werden, daß durch sie die Zuchtstuten nach Bedarf gedeckt werden konnen. Die 70 bis jetzt angekauften Stuten sind bereits sämmtlich gedeckt. Weitere Ankäufe sind von Seite der Behörden vorbehalten, um die kräftige Race überall in der Monarchie heimisch machen zu können.

— In dem Hinterpommerschen Kreise Dramburg hat ein Gutsbesitzer die Gründung einer Käsefabrik in großartigem Maßstabe übernommen. Die Fabrik befindet sich auf dem Gute Alt-Buckow; das Fabrikat ist theils nach Art des Limburger, theils nach der des Schweizer Käse.

— In einer Versammlung des Gartenbauvereins zu Berlin übergab der Oberlehrer Felly einen Torfstich, in dem eine vorjährige Kartoffel, ohne nur im geringsten Blätter zu treiben, neue Knollen gebildet hatte. Limprecht hatte sogar ein Beispiel beobachtet, wo sich Kartoffeln in einem nicht benutzten Backofen sechs Jahre lang, ohne Kraut zu treiben, immer wieder erneuert hatten. Nach Kühne in Charlottenburg und Hofgärtner Hempel kam diese Erscheinung gar nicht selten bei der Sechswochenkartoffel sogar im freien Lande vor.

Baiern. Der Landrath von Mittelfranken hat in seiner Sitzung beschlossen, daß ein Antrag, die Aufbesserung der Besoldung der Schullehrer durch Zuweisung von Grundstücken betr., der Regierung empfehlend vorgelegt werden soll. Den Schullehrern Grundstücke zuzuweisen, könne um so leichter geschehen, als sich fast in jeder Gemeindemarkung taugliches Land vorfinde, das nicht selten in seinem Werthe verkannt werde und deshalb um so leichter für den fraglichen Zweck zu erwerben sei. Es wären diejenigen Schulstellen, mit denen nicht schon ein genügender Gütercomplex verbunden ist, zu ermitteln und für jede derselben womöglich so viel Areal zu erwerben, als hinreiche, um für eine Familie von mittler Größe den Bedarf an Gemüse, Kartoffeln, Futter für eine Kuh und einige Schweine zu liefern, und das dem Lehrer überdies Gelegenheit böte, durch den Anbau von Handelsgewächsen, als Hopfen, schwarzen Malven, Tabak, Klee-, Gras-, Gemüsesamen rc. sein Einkommen zu erhöhen. Mit der Würde des Lehrers muß es gewiß als völlig vereinbarlich erscheinen, wenn er in den müßigen Stunden der Sommermonate durch ökonomische Verrichtungen seine Lage zu verbessern sucht und bei seiner höheren Intelligenz durch rationelle und musterhafte Bewirthschaftung seiner wenigen Grundstücke der Gemeinde auch in dieser Richtung nützlich zu werden sich bemüht.

Würtemberg. Im Bezirk Herrenberg sind 663 Morgen mit Wein bebaut. Der Qualität nach kann der Wein zu den guten gezählt werden. Die Saaten berechtigen zu den besten Hoffnungen; die Klagen über die Mäuse sind verstummt.

Oesterreich. Der fürstl. Lichtenstein'sche Obergärtner Pohle hat einen Anbauversuch mit dem chinesischen Zuckerrohr auf einer kleinen Fläche gemacht und 16 Centner Zuckerrohr geerntet. Acht Centner davon wurden der Salm-Reifferscheid'schen Zuckerfabrik zum Versuche zugesendet, um aus demselben den Zuckerstoff zu krystallisiren.

— Einem Meierhofspachter im inneren Böhmen sind vor Kurzem 5 Stück seiner schönsten Kühe Pferde gefallen. Nach vorgenommener thierärztlicher Untersuchung soll sich ergeben haben, daß dieselben Samen von der s. g. Herbstzeitlose im Magen hatten.

— In Mähren hat nach einem uns vorliegenden Berichte die Landwirthschaft erfreuliche Fortschritte gemacht. Man schreibt dies größtentheils der ausgedehnten Rübenzuckerfabrikation zu, die im Verhältnisse zur productiven Bodenfläche und Bevölkerungszahl des Landes größere Quantitäten als sonstwo in Oesterreich producirt. In technischer Beziehung sind freilich die meisten Fabriken noch zurück. Gleichwol haben aber die 30 Zuckerfabriken Mährens, welche über 2 Millionen Centner Rüben verarbeiten, bereits mächtige Fortschritte in der chemischen und mechanischen Verbesserung des Bodens und in der Arbeitsthätigkeit der Ackerbevölkerung herbeigeführt. Ungleich größer freilich wäre der Fortschritt in dieser Richtung, wenn nicht hier wie überall in Oesterreich der Mangel an Realcreditinstituten so überaus fühlbar wäre.

— Im Banate sind an mehreren Orten, besonders auf den k. k. Aerarialherrschaften, Unterhandlungen wegen der Ablösung des Weinzehnten im Zuge. Im Banate sind namentlich die schwäbischen Bauern der Zusammenlegung der Grundstücke sehr abgeneigt.

— In der Lombardei wurden im Sommer 1855 im Ganzen 2698 Rinder nach der Willems'schen Methode gegen die Lungenseuche geimpft. Darunter waren 96 Stück, bei denen sich die Impfung weder vor, noch nach der Impfung gezeigt hat; 2180 genaßen ohne beträchtlichen Schwanzverlust, 254 mit beträchtlichem Verlust des Schweifes. Dagegen sind umgekommen nach der Impfung 90, in Folge der Impfung 69, aus anderweiten Ursachen 9, im Ganzen 168 Stück. Der Verlust durch die Lungenseuche oder durch Krankheiten, welche durch die Impfung herbeigeführt werden, beträgt demnach nur 16 Proc., ein zu dem meistens 60 Proc. betragenden Verlust durch die Lungenseuche gewiß sehr günstiges Verhältniß. — In Oesterreich hat man die Erfahrung gemacht, daß selbst bei starkem Rübenpreßlingfutter, welches bekanntlich die Lungenseuche sehr begünstigt, die Schutzkraft der Impfung sich vollkommen bewährt.

— Nach amtlichen Erhebungen kommt in den verschiedenen Kronländern 1 Stück Hornvieh:

	Niederöster. Joch productiver Fläche.
In Dalmatien auf	25,4
„ Görz, Istrien und Triest	14,4
„ Mähren	11,7
„ Ungarn	11,3
„ Krain	11,2
„ Kärnten	10,6
„ der Militärgrenze	10,2
„ Siebenbürgen	10,1
„ Venedig	9,8
„ Steiermark	9,6
„ Niederösterreich	9,1
„ Schlesien	8,6
„ der Bukowina	8,4
„ Galizien und Krakau	8,3
„ Tyrol und Vorarlberg	8,2
„ Böhmen	7,3
„ der Lombardei	6,8
„ Salzburg	6,5
„ Serbien und dem Banat	6,3
„ Kroatien und Slavonien	6,1
„ Oberösterreich	5,7

— Da in Ungarn einerseits durch den Aufschwung der Landwirthschaft der Bedarf an Oekonomiegebäuden ein stets größerer wird, es aber andererseits, namentlich auf dem flachen Lande, an sachverständigen Baumeistern fehlt und ebenso die zur Ausführung der Bauten nothwendigen Arbeiter oft um theures Geld nicht zu bekommen sind, so will der erste Pesther Holzschneide-, Hobelmühle- und Holzwaarenfabriks-Verein die Formen der gebräuchlichen landwirthschaftlichen Gebäude durch sachverständige Landwirthe bestimmen und davon verschiedene Modelle anfertigen lassen. Diese Modelle sollen den Plan sämmtlicher Holzarbeiten des ganzen Gebäudes vom Dache bis zur Schwelle in sich fassen und deren Zeichnung im ganzen Lande verbreitet werden. Nach diesen Modellen wird der Verein eine größere Anzahl Bauhölzer anfertigen lassen und solche den Bestellern zusenden. Zur Durchführung dieses Planes wird sich in Pesth demnächst ein Ausschuß sachverständiger Landwirthe constituiren und die erwähnten Modelle festsetzen.

— Auf den kaiserl. Familiengütern Saßin, Erlin, Göding, Weinzierl, Mannersdorf, Pawlowitz, Orth, Schloßhof, Rustendorf und Altstätten werden jährlich gegen 1500 Centner Wolle producirt.

— In der Bacska (Ungarn) ist der Stand der Saaten, wo vor der Dürre gesäet wurde, sehr gut, wo dies nicht der Fall war, mittelmäßig.

— Die Zusammenlegung der Grundstücke nimmt in ganz Ungarn ihren erfreulichen Fortgang.

— In Böhmen wird die Organisation einer zweiten agricultur-chemischen Versuchsstation binnen Kurzem beendet sein. Außerdem sollen noch drei Versuchsstationen errichtet werden.

Schweiz. Nach den neuesten zuverlässigen Angaben beschäftigt die Landwirthschaft in der Schweiz 1,900,000 Menschen. Der Viehstand beträgt 1 Million großes und 1,200.000 Stück kleines Vieh, zusammen im Werthe von 160 Mill. Franken. Ausgeführt werden jährlich 85,000 Stück, darunter 50,000 Stück Rindvieh, eingeführt 180,000 Stück, darunter 50,000 Stück Rindvieh. Jährlich werden 500,000 Centner Käse bereitet und 100,000 Centner davon ausgeführt.

Frankreich. In der Sitzung der Pariser Akademie der Wissenschaften am 28. December v. J. machte Chrestien darauf aufmerksam, daß der Schwefel, obwol sehr wirksam, doch überhaupt gar keine specifische eigenthümliche Kraft gegen das Oidium besitze. Demnach sei es durchaus nicht der Stoff des Schwefels selbst, welcher der Krankheit entgegentrete, sondern lediglich die Form seiner Verwendung in dem Zustande äußerster Zerkleinerung zu einer höchst feinen staubartigen Masse, die, wenn man die Reben dicht mit ihr bedeckt, zur Folge hat, daß das winzige Schmarotzergewächs an denselben durch Abschließen der Luft erstickt. Andere leicht haftende Stoffe müssen daher in gleicher Weise angewandt, um so mehr dieselbe Wirkung äußern, je mehr sie gleichzeitig die Eigenschaft haben, Feuchtigkeit aus denjenigen Gegenständen, mit welchen sie unmittelbar in Berührung kommen, an sich zu ziehen. Diese Eigenschaft besitzt aber der gewöhnliche feine Chausseestaub nicht blos in gleichem, sondern in höherem Grade als der feinste pulverisirte Schwefel. Ersteren hat daher auch Chrestien bei den erkrankenden Weinstöcken wirklich angewandt und dieselben guten Erfolge erzielt wie mit Schwefel. Auch der berühmte Landwirth Eugen Robert zu Paris hat bereits vor Jahren den Chausseestaub mit dem besten Erfolge gegen das Oidium benutzt.

— Die Sammlung der Birnbäume im Jardin des Plantes zählt gegenwärtig 350 Varietäten Tischbirnen.

Rußland. In Rußland ist die Rinderpest immer noch nicht erloschen; vielmehr taucht dieselbe von Zeit zu Zeit wieder auf und richtet Verheerungen an. Die Seuche hat hauptsächlich um Kowno und Rossein ihren Heerd aufgeschlagen. Zwar werden in den polnischen Districten die inficirten Ortschaften abgesperrt und von angestellten Revisoren regelmäßig bereist und Töttungen sowol kranken als gesunden Viehes veranlaßt, doch glaubt man, daß dieses Alles nicht zur Befriedigung des Uebels führen wird, so lange das Abschlachten kranker Thiere und der Verkauf des Fleisches durch die Juden nicht mit Energie verhindert wird.

— Ueber die im vorigen Jahre in den großartigen Waldungen Kurlands durch die Nonnenraupe angerichteten Verwüstungen erfahren wir Folgendes: Schon früher trat die Calamität in einem Privatwalde, 8 Meilen von der preußischen Grenze, hervor, welcher nur 2 □Werst groß, aus Tannen bestehend, gänzlich isolirt von anderen Waldungen lag. Der Besitzer sah sich genöthigt, die sämmtlichen Bäume, welche einem Absterben verfielen, schleunigst abholen zu lassen. Von hier aus verbreitete sich das Uebel auf die benachbarten Privat- und Kronforsten in größerem Maßstabe; denn unbeschreiblich große Mengen dieser Nachtfalter kamen aus entfernten Gegenden herbei und bedeckten namentlich weite Flächen und selbst Gebäude am Ostseestrande zwischen Polangen und Libau. Das Ablesen der Raupen und der Eier durch unzählige Menschenkräfte erwies sich als völlig erfolglos. In den Kronforsten suchte man die Verbreitung des gefährlichen Insectes durch das Fällen des älteren Holzes, an welchem man Spuren der Verwüstung wahrnahm, vorzubeugen, indem man den auf Deputatholz angewiesenen Gütern und Personen den zweijährigen Bedarf verabfolgen ließ. Die Aussicht für die Zukunft für den ganzen Umfang des Gouvernements stellt sich als höchst betrübend heraus, da alle Berechnungen über die Nachhaltigkeit der Forstbestände durch eine Heimsuchung dieser Art völlig illusorisch geworden sind. Die Forsteigenthümer beeilten sich, so weit die Kräfte nur ausreichten, das der Nadeln beraubte Holz abschlagen zu lassen, um noch einigen Nutzen daraus zu ziehen, weil in demselben, wie die Erfahrung vielfach bestätigt, sich leicht ein noch gefährlicherer Feind, der Borkenkäfer, einzufinden pflegt.

Großbritannien. Nach zuverlässigen statistischen Angaben sind im Jahre 1856 mehr als im Jahre 1855 angebaut worden:

Grüne Früchte	114,435	Acres
Flachs	9,651	„
zusammen	121,186	Acres.

Dagegen weniger:

Getreide	48,517	Acres
Wiesen und Klee	10,824	„
zusammen	59,341	Acres.

Daher hat sich die bebaute Fläche im Ganzen um 64,845 Acres vermehrt. Auch in Rücksicht des Viehes ergibt sich im Jahre 1852 nur bei den Schweinen eine Verringerung von 156,725 Stück, dagegen eine Vermehrung

bei Pferden von	48,178	Stück,
„ Hornvieh „	489,656	„
„ Schafen „	1,074,200	„

Die Vermehrung, namentlich der Schafe, kann als außerordentlich betrachtet werden, da die Gesammtzahl derselben im Jahre 1856 3,686,143 beträgt, dagegen im Jahre 1852 nur 2.613,943 Stück vorhanden waren, somit in 5 Jahren sich bei diesem Zuwachs von 1,074,200 Schafen eine Vermehrung von nicht weniger als 40,11 Proc. ergibt.

Californien. In Californien macht der Ackerbau in der letzten Zeit erfreuliche Fortschritte. Die letztjährige Ernte von Weizen ist mit 3 Cents pro Pfund verkauft worden, während schon ein Preis von 2 Cents dem Farmer einen genügenden Ueberschuß läßt. Die Productionsfähigkeit ist bei der großen Ergiebigkeit des Bodens kaum zu berechnen, da viel Ackerland vorhanden ist und 25—40 Bushels pr. Acker als Durchschnittsertrag angenommen werden kann. Tabak gedeiht vortrefflich; ebenso Hanf, Flachs ꝛc. Die Tulares von Californien (sumpfige Niederungen im Innern) sind dem Reisbau günstig gelegen. Auch die Viehzucht des Landes ist eines bedeutenden Wiederaufschwunges fähig, namentlich was das Hornvieh anlangt, das sich jährlich um 33 Proc. vermehrt und durch Kreuzung mit eingeführtem amerikanischen Vieh sehr verbessert wird. Ebenso wird die Pferdezucht veredelt durch Uebergang von den früheren Nomadenzuständen in die unregelmäßige Betreibung von Privatfarms und Gestüten. Von der größten Wichtigkeit aber kann die Schafzucht werden, wozu das wellenförmige Hügelland der gegen rauhe Temperatur geschützten Thäler sich besonders eignet.

Die weite Verbreitung und Gelesenheit der Agronomischen Zeitung macht sie zu Bekanntmachungen für alle Landwirthe, Vereine, Behörden, Anstalten, Productenhändler, und landwirthschaftlichen Verlag sehr empfehlenswerth.

Ankündigungen.

Inserate kosten die Petitzeile der Foliospalte oder deren Raum 2½ Ngr. — Beilagen werden 1000 Stück erbeten und mit 3 Thlr. berechnet. — Einsendungen franco per Post oder auf dem Wege des Buchhandels an die Expedition. —

[20] Im Verlage von Friedrich Vieweg u. Sohn in Braunschweig ist erschienen:

Der Zeitmeßknecht
oder der Meßknecht als Normaluhr.

Ein Brieftascheninstrument und Tabellenwerk

zur leichten und bequemen Messung der Zeit und Stellung der Uhren nach der Sonne, sowie zur vereinfachten Ausführung mannichfaltiger bürgerlicher, technischer und wissenschaftlicher Messungs- und Rechnungs-Arbeiten. Für Forst- und Landwirthe, Pfarrer, Lehrer, Behörden, Techniker und Geschäftsleute aller Art, namentlich auf dem Lande und in Provinzialstädten. Zugleich als selbstständiges Supplement zu dem größeren und allgemeineren Meßknechtwerke:

„Der Meßknecht und sein Praktikum",

bearbeitet von

Max. Rob. Pressler.

Professor der mathematischen Wissenschaften an der königl. sächsischen Akademie für Forst- und Landwirthe zu Tharand.

In zwei selbstständigen Theilen.

Erster Theil: **Für Süd- (und Mittel-) Deutschland,**
Zweiter Theil: **Für Nord- (und Mittel-) Deutschland** und alle Länder von gleicher Breitenlage.

Mit in den Text eingedruckten Holzschnitten, einem justirten Meßknechts-Instrumente und zwei Schattenstiften.

8. In engl. Leinen gebunden. Preis eines Theils: 1 Thlr. 4 Ggr.

Professor Preßlers Zeitmeßknecht dient als eine für alle Orte Deutschlands brauchbare Taschen-Sonnenuhr, mit deren Hilfe ein Jeder, selbst der schlichte Landmann, leicht die bürgerliche Zeit bis auf die halbe Minute messen kann. Wie wichtig es für Diejenigen ist, welche entfernt von größeren Städten leben und denen absolut richtige Normal-Uhren abgehen, ein wohlfeiles und ausreichend sicheres Mittel zu erwerben, ihre Uhren — Thurm-, Haus- und Taschen-Uhren — in richtige Stellung und Uebereinstimmung mit den Uhren der Bahnhöfe, Postanstalten rc. zu erhalten, bedarf in unserer Zeit keiner weiteren Ausführung.

Zugleich bietet dieses Werk ein populäres und ungemein handliches Universalinstrument mathematischer Praxis zur vereinfachten Ausübung aller wichtigen Messungs- und Rechnungsarbeiten und empfiehlt sich somit als ein vielfach gewünschtes und nützliches Supplement zum Meßknechts-Hauptwerke (der Meßknecht und sein Praktikum rc), allen Freunden desselben, und als ein selbstständiges Werk in allen Gebieten der Praxis, sowie zur Belebung und Befruchtung des mathematischen Unterrichts in Schulen.

Das zu dem Werke gehörige „Meßknechts-Zeughäuschen" ist zum Preise von 12 Ggr. durch jede Buchhandlung zu beziehen.

Grignon Pflug.

Diesen vorzüglichsten und leichtestgehenden von allen Pflügen, welcher bei den sorgfältigen Pflugversuchen der Pariser Ausstellungen allen übrigen den Rang abgelaufen hat, und der sich auch hier, selbst in der Hand der ganz am Alten hängenden Ackerknechte, auffallend bewährt hat, werde ich, nachdem ich mich von seinen Leistungen hinreichend überzeugt habe, fürderhin in meiner Fabrik vorzugsweise bauen. Ich liefere ihn in zwei Sorten, genau nach den von Herrn Director Bella bezogenen Originalen, und zwar:

1) Als Schwingpflug, mit Amerikanischem Regulator à 16 Thlr.
2) Als Räderpflug, ohne Karre à 12 Thlr.

Eine gut construirte Pflugkarre wird für 6 Thlr. zu letzterem geliefert. Dringend ersuche ich die Herren deutschen Landwirthe, diese ausgezeichneten Pflüge des Versuches werth zu erachten, und bin gerne bereit, solche zur Probe abzugeben. Briefe franco.

Dr. W. Hamm,
Fabrik landw. Maschinen in Leipzig.

[21]

Bekanntmachung.

Der unter den an hiesiger Universität studirenden Landwirthen bestehende landwirthschaftliche Verein Agronomia feiert am 8. Februar a. c. sein Stiftungsfest, wozu alle auswärtigen Mitglieder desselben mit der Bitte um zahlreichen Besuch hierdurch ergebenst eingeladen werden.

Gleichzeitig werden diejenigen Mitglieder, welche am persönlichen Erscheinen verhindert sind, ersucht, ihre gegenwärtigen Adressen dem Vereine mittheilen zu wollen, und zwar unter der Adresse des Vicepräses August Papendiek oder des Unterzeichneten.

Jena, den 10. Januar 1857.

Gustav Böhme stud.
Präses des Vereins.

[22]

Verantwortlicher Redacteur und Eigenthümer Dr. Wilhelm Hamm in Leipzig. — In Commission bei Philipp Reclam jun. — Schnellpressendruck von Philipp Reclam jun. in Leipzig.

Dr. Wilhelm Hamm's

Agronomische Zeitung.



№ 5. Leipzig, den 29. Januar 1857. — Erscheint jede Woche. [XII. Jahrgang.

Inhalt:

Jahresbericht aus dem Herzogthum Altenburg.

Der größtentheils schöne September des Jahres 1855 war zwar der Herbstbestellung ungemein günstig, es weckte aber die bis Mitte October anhaltende Trockenheit einige Besorgniß, indem wegen derselben fast nichts gesäet werden konnte und der schon üppig stehende Raps und Rübsen, welche in großen Flächen gesäet worden waren, ein rothes Kleid anzogen. Allein nach dem vom 10. October an eingetretenen mäßigen Regen bestellten sich die Felder erwünscht, und bald darauf bedeckte ein üppiges Grün die Fluren.

Im November, der zuerst mit Schneeflocken auftrat, war das spätere nebelige Wetter den Saaten so günstig, daß dieselben alle erfreulich standen und der mäßige Kahlfrost am 19. keine Besorgniß erregte. Der wenige Schnee, welcher vom 25. bis 27. fiel, gab ein hinreichendes Schutzmittel, so daß die am 4. December bis zu 13 Grad gestiegene Kälte den Früchten noch keinen Schaden that. Allein das am 16. eintretende Thauwetter nahm die schwache Schneedecke weg, und der darauf folgende Kahlfrost, welcher bis zum 21. anhielt und wobei die Kälte bis zu 16 Grad stieg, machte die Oberfläche der Felder trocken; die Oelsaaten wurden blaß und der Klee schwarz. Schlimmer noch als diese Kälte war die darauf folgende milde Witterung, welche durch Sonnenschein am Tage und mäßige Fröste in der Nacht die Felder bis auf zwei Zoll tief staubig machte, ohne den Frost in der Tiefe zu heben, und wobei am meisten Raps und Rübsen, nicht unerheblich aber auch der Klee litt.

Dieser bedenkliche Zustand hielt an bis zum 11. Januar, wo es wieder einige Zoll Schnee gab. Aber auch die andere Hälfte des Januar brachte noch keinen regelmäßigen Winter; vielmehr wechselten Schnee, Regen, Frost und Thauwetter ab. Letzteres war vom 18. bis 27. so mild, daß von dem früheren eine halbe Elle tiefem Frost nichts mehr in der Erde war und selbst nach diesen Tagen auf einigen Stellen die Feldarbeiten wieder begannen.

Vom 31. Januar bis 2. Februar gab es bei Sturm einigen Schnee. Den 3. u. 4. war es hell und kalt (wobei sich Abends 9 Uhr eine Feuerkugel zeigte), hierauf allmählich warm und am 9. so schön, daß die Lerchen sangen und der Specht sich hören ließ. Diese angenehme Witterung, wonach die Saaten, insbesondere der Roggen, mit frischem Grün angethan erschienen, dauerte bis zum 15., wo bei heftigem Nordostwind plötzlich starker Kahlfrost eintrat, der aber bald darauf durch einigen Schneefall und dann gelindes Wetter gemildert wurde.

Der März zeigte sich bis zum 5. veränderlich, dann bis zum 20. mit anhaltendem starken und kalten Ostwind, wobei es wieder eine Viertelelle tief fror. Hierbei wurden die Felder wieder sehr staubig, doch ein mäßiger Regen am

21. u. 22. machte das Land wieder feucht und fruchtbar. Hierbei ergab sich, daß der Winterrübsen durch die öfteren Kahlfröste so gelitten hatte, daß er meist umgepflügt werden mußte, besonders an südlichen Abhängen. Etwas weniger hatte der Raps gelitten, doch kränkelte er ebenfalls. Auch am Weizen nahm man dieses wahr; er ging mitunter bis zur Hälfte aus. Glücklicherweise hatte sich derselbe im Herbst sehr bestockt und stand dick, und so ließ er noch der Hoffnung zu einer guten Ernte Raum. Der Klee war ebenfalls krank und etwas dünn geworden; dagegen stand der Roggen ausgezeichnet schön, und nur die späten Saaten waren theilweise dünn. Die Feldarbeit und die Hafersaat insbesondere, welche letztere vom 22. März an begann, wurden in den letzten Tagen des Monats wieder durch Schneegestöber und Nachtfröste unterbrochen, weshalb die Hafersaat nicht ganz günstig ausfiel.

Etwas besser ließ sich der April an. Schon vom 8. an begann die Gerstesaat. Sonnenblicke wechselten mit Regen. Den 11. Nachmittags war ein fernes Gewitter; mit ihm kamen die ersten Schwalben. Auf einige schöne warme Frühlingstage folgten vom 15. an starke, kalte und trockene Morgenwinde und hielten das sichtbare begonnene Wachsthum auf. Vom 24. an waren bei schöner warmer Witterung die ersten Raps- und Kirschblüten zu sehen.

Die vorherrschenden kalten Nordwinde zu Anfang Mai hielten jedoch abermals die Vegetation zurück; noch vom 4. an gab es Nachtfröste, welche den ersten Baumblüten gefährlich wurden. Vom 10. an, wo der nöthige Regen eintrat, erholten sich aber die kränkelnden Früchte zusehends, besonders Weizen und Klee, nach dem man schon zum ersten Schnitt ausgehen konnte. Dagegen wurde der Roggen zu fett und durch häufige gewitterhafte Regengüsse niedergedrückt. Die Gerste entwickelte sich freudig, ebenso der Hafer, welcher gewaltig von Unkraut, namentlich Senf und Hederich, heimgesucht, zuletzt doch dessen Herr wurde. Die Erbsen, erst gelb und dürftig, zeigten jetzt einen prächtigen Stand, und die Kartoffeln bei ihrem Aufgehen und Wachsthum eine Fülle der Fruchtbarkeit, daß von nun an immer schönere Aussichten auf eine gesegnete Ernte sich offenbarten. Theilweise und zeitweilig trübten sie sich auch wieder. Auf ein lange anhaltendes, sich weit erstreckendes Gewitter am 30. Mai folgten Anfangs Juni heiße Tage und am 4. ein starkes Gewitter mit Platzregen, das hier und da durch Hagel einigen Schaden that. Die Gewittergüsse wiederholten sich, und vom 16. an trat dauernder Landregen ein, der nur am Siebenschläfertage aussetzte. Hieran schloß sich in den letzten Tagen des Juni und in den ersten des Juli ein für diese Jahreszeit ungewöhnlich hoher Kältegrad an; es hatte sich am 3. u. 4. Juli früh Reif gebildet. Die Einflüsse dieses seltsamen Witterungswechsels machten sich in verschiedener Weise bemerklich. In den Blüten der Oelfrüchte hatte sich schon frühe in großen Massen der Käfer gezeigt, jedenfalls eine Folge der durch die stattgefundenen Nachtfröste krank gewordenen Saat, weshalb sie auch vielfach abgemäht werden mußte. Ebenso hatte sich auf den Obstbäumen häufig die Spannraupe, namentlich in den ohnehin wenigen Apfelblüten eingefunden und diese verheert. Etwas weniger geschah dieses bei den Birnen, doch gab es an den Birnbäumen auch nur wenig Blüten. Schön und reich sogar blühten die Pflaumen, allein ihre Früchte fielen in der Folge häufig ab. Dasselbe geschah bei den Kirschen, welche von den Maikäfern viel zu leiden hatten und noch in Massen herunterfielen, während sie zur Reife übergingen. Nicht anders war es mit den Pfirschen und Aprikosen. Vom 8. Juni an zeigte sich eine Lohe an den Blättern der Bäume und der Halmfrüchte, und nach dem später folgenden Landregen wurden an den Frühkartoffeln Spuren der gefürchteten Krankheit sichtbar. Der Winterrübsen bekam Rostflecke und die Nothreife. Während der kalten Tage zu Ende Juni und Anfangs Juli waren in den Niederungen die Spitzen am Kartoffelkraut erfroren. An den Halmfrüchten zeigte sich der Honigthau. Der Weizen, welcher im Winter durch den Kahlfrost sehr gelitten hatte, schoßte höchst ungleich und wurde jetzt häufig von der Lohe befallen, so daß, da er übrigens den anderen Halmfrüchten im Wachsthum bedeutend nachstand, zu fürchten war, er werde im Korne verderben. Am 12. und 13. Juli traten aber Gewitter und Platzregen ein, worauf die Lohe verschwand und alle Früchte einer natürlichen Reife entgegeneilten. Sie ließen von da an, trotz der vorausgegangenen ungewöhnlichen Kälte, der Lohe und des Honigthaues, eine vollkommene Körnerernte erwarten. Nur beim Weizen blieb es zweifelhaft, ob er vollständig und zeitig genug reifen würde. Vom 23. Juli an wurde es heiß. Am 25. kam ein Gewitter, welches an einigen Stellen Schloßen fallen ließ, jedoch mit geringem Schaden.

Vom 28. Juli an begann bei vortrefflichem Wetter das fröhliche, diesmal reichlich lohnende Erntegeschäft. Bei dem schönen Stande der Früchte wurden die von dem Ertrag gehegten Erwartungen noch übertroffen. Selbst der Weizen, welcher seine Ernte wegen der Ungleichheit und späten Entwickelung vielfältig erst im September erwarten ließ, reifte durch die heißen Augusttage nicht nur unerwartet schnell, sondern gab auch vollkommen gute und schöne Körner, weshalb man von allen Feldfrüchten, die Kartoffeln eingeschlossen, sagen kann, sie waren vortrefflich, und die Ernte hat sich als eine reiche und gesegnete erwiesen, was auch durch die Getreidefeimen bestätigt wird.

Endlich sollte doch dieser schöne Erntesegen nicht ganz ungetrübt eingebracht werden, denn die öfteren Gewitterregen, welche nach den ersten Tagen des August bis zum 19. stattfanden, ließen nicht nur das Erntegeschäft fast eine Woche lang ziemlich ruhen, sondern auch für Gerste und Weizen das Auswachsen befürchten. Hierzu kamen heftige Winde, welche den Weizen klopften, wobei mitunter mehr als der Same ausfiel. Außerdem hatte diese Witterung den Hafer mürbe gemacht, so daß bei dessen Abmähen ebenfalls mitunter der Same verloren ging. Am 1. September entlud sich noch über manchen Gegenden ein schweres Gewitter mit starkem Hagelschlag, in Folge dessen von dem noch stehenden Hafer stellenweise mehr als die Hälfte verloren ging. Der hierauf folgende Regen rückte den Schluß der Ernte bis zum 10. September hinaus.

Im Einzelnen ergaben sich folgende Ernteresultate: Von den Oelfrüchten gab der Raps, je nachdem er von den Winterfröften mehr oder weniger gelitten hatte, 5—8 Altenb. Scheffel vom Altenb. Acker. Sein Preis betrug 12—14 Thlr. der Altenb. Scheffel. Awehl und Winterrübsen gaben 3—4 Scheffel vom Acker und galten 10—12 Thlr.

Auch der Sommerrübsen gerieth nur mäßig; er gab 4—6 Scheffel und kostete 9—10 Thlr.

Von den *Winterhalmfrüchten* gab der Weizen $^3/_4$ bis $^7/_8$ Scheffel, der Roggen $^7/_8$—1 Scheffel per Schock. Die Qualität ist schön, und der Scheffel wiegt 10 Pfund mehr als im vorigen Jahre.

Von den *Sommerhalmfrüchten* war der Weizen außerordentlich schön, er schüttet $^7/_8$ Scheffel vom Schock. Gerste war sehr strohreich und schüttet 2—2$^1/_2$ Scheffel bei sehr guter Qualität, denn sie wiegt 8 Pfund mehr als im vorigen Jahre. Hafer war ebenfalls sehr strohreich; er schüttet 3 Scheffel und ist von guter Qualität.

Die *Hülsenfrüchte* waren sämmtlich strohreich, die Erbsen übrigens körnerreicher als die Wicken und Saubohnen. Ihr Ertrag kommt einer guten Mittelernte gleich.

Von den *Handelsgewächsen* geriethen Lein und Kümmel leidlich, doch werden beide Früchte nur auf kleinen Flächen angebaut.

Bezüglich der *Futterkräuter* war der Rothklee, wo er nicht von den Winterfrösten zu sehr gelitten hatte, im ersten Schnitt gut, im zweiten besser und gab theilweise noch einen leidlichen dritten Schnitt. Auch wurde der Samenbedarf erbaut. Weißklee baute man, angelockt durch die hohen Samenpreise, etwas mehr als in dem vorigen Jahre; der Ertrag war aber nur ein mittelmäßiger. Das Feldgras gab ebenfalls nur einen mäßigen Schnitt, denn auch dieses hatte durch die Winterfröste gelitten. Heu wurde reichlich, Grummet befriedigend geerntet und beides gut eingebracht.

Von den *Knollen-, Rüben- und Kohlgewächsen* waren die Kartoffeln, trotz der Zeichen der Krankheit und des frühen Absterbens des Krautes, von Qualität außerordentlich schön und schmackhaft, so daß sie in dieser Hinsicht ihren alten Ruhm behaupteten. Es hat den Anschein, als ob ihre Reife früher einträte als ehedem, worauf aber auch die in neuerer Zeit zum Anbau kommenden Sorten einigen Einfluß haben mögen. Der Ertrag schwankte auf dem Acker zwischen 130 und 160 Säcken und erreichte somit die frühere Höhe noch lange nicht. Kranke Knollen gab es, je nach der Lage, 1—3 Proc. Die Runkelrüben gaben einen guten Ertrag; die Kohlrüben, welche nur auf kleinen Flächen angebaut werden, einen zufriedenstellenden. Der Kopfkohl gerieth nur mittelmäßig.

Die *Gemüse* gaben befriedigende Erträge; nur die Gurken geriethen weniger gut. Das *Beerenobst* war, wenn auch gerade nicht süß und schön, doch reichlicher erwachsen als die Pfirschen und Aprikosen, indem diese noch dazu verkrüppelten und meist abfielen. Für den Wein waren die Sommertage zu kalt; er hing nur mäßig und reifte langsam. Erst die warmen Octobertage leisteten hier und da noch einige Nachhilfe.

Sehr leer sah es mit wenig Ausnahmen in den Obstgärten und Plantagen aus: Aepfel gehörten zu den Seltenheiten. Auch viele Birnensorten fehlten gänzlich aus, selbst die sonst nie versagende Petersbirne suchte man in vielen Gärten vergeblich. Machten auch die Pflaumen bei und nach der Blüte Hoffnung zu guten Erträgen, so fielen sie doch, von der Lohe befallen, sammt den Blättern frühzeitig ab, und nur an jungen und kräftigen Bäumen und in geschützter Lage gab es einige Früchte, die aber, wie das übrige Obst, nicht süß und gut waren. Viele Pflaumenbäume sind gänzlich ausgeblieben. Es ist dies ein Zeichen, daß die Bäume dieser Fruchtart zum großen Theil krank sind. Dasselbe gilt auch an einzelnen Stellen von den Kirschbäumen; denn hingen auch im Mai die Früchte sehr gut, so waren es doch nicht blos die vielen Maikäfer, welche das Laub vernichteten, auch nicht die gefallene Lohe allein, sondern vielfach der Krankheitszustand des Baumes, welcher die Früchte fallen oder die noch hängen gebliebenen kümmerlich wachsen ließ. Auf Stellen, wo die Bäume noch Gesundheit und Kraft zeigten, gediehen die Kirschen nicht nur reichlich, sondern waren auch sehr groß und süß. Die Wallnüsse hingen ziemlich reichlich.

Was die *Viehzucht* anlangt, so stiegen die Pferde noch immer im Preise. Der Rindviehstand besserte sich im Laufe des Sommers durch reichlicheres Futter; die Schafzucht rentirte durch höhere Wollpreise (14—17 Thlr. der Stein) mehr, die Schweinezucht dagegen nahm wegen der hohen Körnerpreise nicht zu, und aus derselben Ursache blieb alles Fettvieh und Geflügel eine gesuchte und theuere Waare.

Als Fortschritte im praktischen Betriebe der Landwirthschaft dürfte noch Folgendes anzuführen sein. Für *künstliche Düngemittel*, vorzugsweise Guano, wurden bedeutende Summen ausgegeben. Mit dem *Drainiren* hat man vielfältig gelungene Versuche gemacht. Auch wurde wieder eine ziemliche Quantität *Probsteier Halmfrüchte* zu Samen, dann *Cochinchinahühner* und *italienische Bienen* eingeführt. Die Kreuzung mit *englischen*, insbesondere *Essex- und Yorkshire-Schweinen* wird hier und da vorgenommen.

Als ein weiterer Fortschritt zu Gunsten eines rationellen Betriebes der Landwirthschaft erscheint den jungen Bauernsöhnen dargebotene Gelegenheit, eine gründliche, der theoretisch-wissenschaftlichen sich nähernde Vorbildung zu ihrem künftigen Lebensberufe zu erlangen, und zwar in der *landwirthschaftlichen Winterschule*, welche am 1. Nov. 1854 in Altenburg eröffnet wurde und deren Hauptlehrer der rastlos-thätige, um die Jugendbildung hochverdiente Professor Lange in Altenburg ist. Diese Schule ertheilt Jünglingen aus Bauernfamilien nach ihrer Confirmation Unterricht im Ackerbau, überhaupt nach allen Beziehungen hin, daneben im Zeichnen, in praktischer Geometrie und in anderen gemeinnützigen Kenntnissen. Diese Schule zählte im ersten Winterhalbjahre 20, im zweiten 27 Schüler, und wird bei rechter Benutzung nicht ohne weckenden Einfluß und heilsame Wirkung bleiben. Selbst in der Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe in Prag wurde dieser Winterschule als eines nachahmenswerthen Institutes mit Beifall gedacht.

Die *Fruchtpreise* standen auf dem Markte zu Altenburg am höchsten im Januar, am niedrigsten im September. Im Januar galt der altenb. Scheffel Weizen 11 Thlr. 9 Ngr., Roggen 9 Thlr. 11 Ngr., Gerste 5 Thlr. 29 Ngr., Hafer 3 Thlr. 7$^1/_2$ Ngr., Erbsen 8 Thlr. 23$^1/_2$ Ngr.; im September Weizen 9 Thlr. 25 Ngr., Roggen 6 Thlr. 17 Ngr., Gerste 5 Thlr. 15 Ngr., Hafer 2 Thlr. 7 Ngr.

Das Vorstehende bezieht sich lediglich auf den Ostkreis des Landes. Minder günstig lauten die Nachrichten aus dem *Westkreise*.

Da hier erst gegen Ende September der längst erwartete durchdringende Regen kam, so konnte der größte Theil der Wintersaatbestellung etwas später als gewöhnlich vorgenommen werden. Dann ging sie aber auch gut und schnell von Statten. Die aufgegangenen Saaten hatten keine Feinde und bekamen in der zweiten Hälfte des November und in der ersten Hälfte des December auf kurze Zeit eine schwache Schneedecke, der jedoch Mitte December wieder wegthaute, worauf bis Weihnachten meist kahler Frost folgte, welcher jedoch einer ungewöhnlich lauen, zum Theil milden Witterung — welche die Fortsetzung der Feldarbeiten gestattete — bis über die Mitte Januar Platz machte. Nach einer kurzen Frostperiode und dem darauf folgenden Schneesturm Ende Januar und Anfang Februar traten vom 9.—11. desselben Monats warme Frühlingstage ein, welche die ersten Lerchen in Masse heranlockten. Wenn daher die eigentlichen Wintermonate nur kurze Frostperioden brachten, so folgte der Nachwinter im März mit anhaltenden sehr kalten Nordwestwinden und starkem kahlen Froste, der sich selbst noch Mitte April bei einer gewöhnlichen Trockenheit fühlbar machte und namentlich die Winterölsaaten größtentheils tödtete und für die Wintergetreidesaaten abermals hoffnungslose Aussichten brachte, indem nicht nur viele Oelsaatfelder, besonders Winterrübsenfelder, sondern auch an einzelnen Orten manche Roggensaaten umgepflügt werden mußten. Um so günstiger war der kühle und nasse Mai einer kräftigen Entwickelung der anscheinend dünnen Wintergetreidesaaten. Auch der nasse Juni mit häufigen Gewittern, obgleich er die Feldarbeiten, namentlich das Pflügen der Brache und die Bearbeitung der Behackfruchtfelder verzögerte und hinderte und in letzteren die Verunkrautung begünstigte, war die Vegetation des Weizens und Roggens ungemein förderlich, wenn sich schon in Folge dessen manches zu üppige Weizen- und Roggenfeld lagerte. Trotz dieser günstigen Witterung wurde die späte Roggenblüte von den schwachen Nachtfrösten vom 3.—6. Juli, wobei an manchen Orten des Holzlandes selbst das Kartoffelkraut theilweise erfror, empfindlich berührt und zum Theil noch getödtet, und ebenso bedroht schien die Weizenblüte zu sein. Dennoch reifte das Wintergetreide bei der vorherrschend trockenen und kalten Witterung im Juli zwar langsam, doch in vielversprechender Weise, indeß überhaupt Wintergetreide durchweg ungemein reichlich geerntet wurde. Im Strohertrag stand die Roggenernte der von 1836 — einer der reichsten — nicht nach; aber im Körnerertrag beträgt der Ausfall gegen jenes Jahr mindestens ein Drittel. Die Körner fallen aber schwerer ins Gewicht und geben auch mehr und schöneres Mehl als im Jahre 1855. Das Stroh ist sehr lang, stark und zähe und rein von Unkraut. Winterweizen wurde über Erwarten reichlich geerntet. Er lieferte einen verhältnißmäßig guten Ertrag vollkommener Körner, die größtentheils frei von Rost, Brand und Honigthau sind. Die Ernte des Wintergetreides ging gut von Statten, nur beim Weizen wurden an manchen Orten bedeutende Quantitäten Körner von Stürmen auf dem Halme ausgeklopft.

Die Frühjahrsbestellung ging leicht, schnell und ohne wesentliche Behinderung durch die Witterung von Statten. Da diese dem Samenkorn nicht genug Feuchtigkeit darbot, so mußte man zum Unterwalzen der bestellten Saatfelder seine Zuflucht nehmen. Die Sommersaaten wuchsen kräftig und dicht heran, so daß namentlich die Gerste hinsichtlich des Stroh- und Körnerertrags so reichlich und so vollkommen geerntet wurde, als seit vielen Jahren nicht der Fall war. Für die ärmere Volksklasse ist dies eine unschätzbare Wohlthat, weil diese den größten Theil des Brotes von Gerstenmehl bereitet. Die Haferernte kann auch zu einer reichlichen gerechnet werden, doch ist der Körnerertrag bei dieser Fruchtgattung etwas geringer als im Jahre 1855.

Da die Winterölsaaten außer dem Froste auch in der Blüte von dem schwarzen Glanzkäfer empfindlich zu leiden hatten, und die kalte Witterung das Wachsthum nicht schnell genug förderte, so fiel die Oelfruchternte durchschnittlich unter mittelmäßig aus; doch war der Raps verhältnißmäßig noch besser als der Winterrübsen. Die Sommerölsaaten hatten von den Erdflöhen zu leiden und mißriethen gänzlich.

Die Hülsenfrüchte, außer den Bohnen, welche theilweise die Nessen zu Feinden hatten, ließen im Stroh- und Körnerertrag nichts zu wünschen übrig. Am besten gediehen die Erbsen, vermuthlich in Folge der trockenen und guten Bestellung.

Der schneearme Winter und Nachwinter mit vielen und starken Kahlfrösten hatte den Kleefeldern empfindlichen Schaden gethan; viele derselben waren ausgewintert und lieferten in Folge des Frostes beim ersten Schnitt nur einen halben Ertrag, dann aber bei der trockenen Juliwitterung auch keinen reichlichen zweiten Schnitt. So fiel denn im Ganzen die Kleeernte nur mittelmäßig aus und es konnte nur wenig Klee gedörrt werden. Auch die Luzernefelder hatten empfindlich von Frost gelitten und mußten theilweise umgepflügt werden.

Ebenso empfindlich hatte der erwähnte Witterungscharakter in den Winter- und Frühjahrsmonaten großentheils auf den Wiesen eingewirkt, so daß sich selbst der Graswuchs in dem nassen Mai und Brachmonat nicht so kräftig wie gewöhnlich entwickelte. Daher war die Heuernte ebenso wie die Kleeheuernte Anfangs durch Nässe behindert, lieferte nur einen mittelmäßigen Ertrag, und die Grummeternte fiel wegen der anhaltenden Trockenheit im Juli, August und September nur spärlich aus. In dem späten Sommer mußten die Futterkräuter noch spärlicher gefüttert werden, da der dritte Kleewuchs nur theilweise und der Stoppelklee diesmal gar keine Benutzung als Mähefutter gestattete.

Die Kartoffeln, obgleich bei günstiger Frühjahrswitterung hoffnungsvoll bestellt, litten besonders in den naß- und flachgrundigen Aeckern an Unkraut und Nässe im Mai und Juni, dann von der Kälte und Trockenheit im Juli und von der in der Mitte dieses Monats eintretenden Krankheit vielfältig, so daß die mäßigen Regen im August ihrem Gedeihen nicht förderlich genug sein konnten. Daher wurde an vielen Orten nur eine mittelmäßige, im Holzlande daher eine geringe und nur ausnahmsweise in ebenen und feuchten Strichen eine ziemlich reichliche Ernte mehlreicher und meist gesunder Kartoffeln gemacht, während dieselben in den zuerst erwähnten Gegenden nicht so mehlreich und gesund waren.

Rüben und Kraut, die größtentheils spät und naß bestellt wurden, wuchsen spärlich, entwickelten sich nach dem im zweiten Drittel des August eingetretenen Regen nur kurze Zeit üppig, blieben dann wieder bei der anhaltenden Trockenheit im September merklich im Wachsthum zurück

und lieferten daher nur einen mittelmäßigen Ertrag, der schon kurz nach der Ernte stärker als in anderen Jahren consumirt wurde, weil es sehr an Herbstfutter mangelte. Die Mäuse richteten strichweise in den Kraut- und Rübenfeldern, noch mehr aber in den Kartoffel- und Kleesamenfeldern viel Schaden an. Die Grummet-, Kartoffel-, Kleesamen- und Rübenernte wurde bei der anhaltend sonnigen Witterung im September und October sehr beschleunigt, und die Knollen- und Wurzelgewächse konnten sehr trocken und rein eingebracht werden.

Die letzten drückend warmen, mit Gewittern verbundenen Apriltage hatten eine vielversprechende Kirschblüte hervorgelockt, die aber leider durch die starken, zum Glück vom Nordwestwind, begleiteten Nachtfröste vom 2.—4. Mai empfindlich berührt und strichweise sogar getödtet wurden. In den nebeligen Gewittertagen Ende Mai vernichtete vollends den verschont gebliebenen Fruchtansatz an den Kirschbäumen die einfallende Lohe, so daß die Kirsch- und Pflaumenernte meist unter mittelmäßig ausfiel, eine Entbehrung, welche am fühlbarsten die abermals getäuschten Obstzüchter in der Saalgegend traf. Der Ertrag an Schalen- und Beerenobst war auch unter mittelmäßig, was die Beerensammler im Holzlande empfindlich drückte. Das Kernobst mangelte gänzlich. Dieser Obstmangel ist um so fühlbarer, als auch die Hauptgemüsearten, Gurken und Kürbisse, wegen der vorherrschenden Trockenheit und Kälte des Vorsommers mißriethen oder im günstigsten Falle nur spärlich erwuchsen.

Werfen wir noch einen Rückblick auf das vergangene Erntejahr, so ergibt sich als Thatsache, daß nach dem Friedensschluß in Paris, also noch mehrere Monate vor der Ernte, die Getreidepreise sofort zu sinken begannen. Erwägt man ferner, daß die letzte Ernte mindestens um ein Drittel reichlicher ausgefallen ist als die vorjährige, daß die einflußreichen Kartoffeln von der ihnen jahrelang anhaftenden Krankheit fast gänzlich befreit, von sehr befriedigendem Ertrag und ausgezeichneter Qualität sind, so ist mit ziemlicher Sicherheit anzunehmen, daß, wenn keine neuen Friedensstörungen eintreten und günstige Aussichten auf eine gesegnete Ernte in diesem Jahre sich eröffnen, wir dann bei dem unausbleiblich weiteren Fallen der Getreidepreise einer erfreulichen Zukunft bezüglich der Nahrungsverhältnisse entgegengehen.

(Schluß folgt.)

Ueber den Frühanbau der Bohnen oder Fisolen in Mistbeeten und heizbaren Kästen.

Die grünen Bohnen gehören zu den wichtigsten Treibpflanzen, werden in den meisten Treibgärten gezogen und machen sich gut bezahlt. Indessen hat die Frühcultur viele Schwierigkeiten und ist ohne Anwendung von Feuerwärme sehr oft dem Mißlingen unterworfen, weshalb auch eine vollkommene sichere Bohnentreiberei nur mit Hilfe der Wasserheizung möglich ist. — Man kann zum Treiben mehrere Sorten von frühen Busch- oder Kruppbohnen verwenden und zieht die niedrigsten vor. Die gebräuchlichste Sorte ist die frühe weiße, holländische, ferner die gelbe englische Treibbohne. Auch die weißschalige frühe Silberbohne und die frühe Flageoletbohne sind gute Sorten, und neuerdings ist in England Willmot's frühe Zwergbohne und die Sion-House genannte niedrige frühe Buschbohne allen anderen vorgezogen. Endlich ist die frühe schwarze Bohne, welche man seit vielen Jahren treibt, immer noch zu empfehlen, besonders zur frühesten Cultur in Töpfen im Treibhause. Man nimmt gern mehrjährigen Samen, weil die davon gezogenen Pflanzen fruchtbarer sind.

Die Cultur in Mistbeeten ohne Feuerwärme ist folgende:

Im Januar wird ein gewöhnliches warmes Mistbeet angelegt. Wenn die größte Hitze und der Dunst verflogen ist, bringt man eine 9—12 Zoll starke Erdlage darauf. Die Erde muß unter Dach gelegen haben, damit sie nicht naß ist, denn dies vertragen Bohnen nicht. Man legt die Bohnen entweder sogleich in das Mistbeet oder zieht Pflanzen im Warmhause oder in einem anderen warmen Mistbeete, allenfalls auch im Zimmer, an. Bei dem Legen auf den Platz werden in der Entfernung von 8—10 Zoll Furchen gezogen, in welche man die Samen 4—5 Zoll von einander legt und einen Zoll hoch mit Erde bedeckt, ohne jedoch die Furchen auszufüllen. Oder man säet 3—4 Bohnen in 12—15 Zoll entfernte Gruben, die ebenfalls unausgefüllt bleiben. Sobald die Bohnen, welche schon nach einigen Tagen keimen, zwei Blätter haben, werden die Gräben oder Löcher so zugezogen, daß sie bis an die Samenblätter mit Erde umgeben sind. Reicht die Erde hierzu nicht aus, so muß man später noch einmal anhäufeln oder mit anderer Erde auffüllen. Um Pflanzen zu ziehen, legt man die Bohnen zur Zeit, wenn das Mistbeet angelegt wird oder etwas früher dicht in Töpfe von 6 Zoll Höhe oder entsprechende Kästchen, und läßt sie im Warmhause oder Mistbeete, zur Noth auch im warmen Zimmer keimen. Hat man ein warmes Mistbeet (vielleicht zu Spargel oder Blumenkohl), so säet man in dasselbe. Haben die Bohnen zwei Blätter gebildet, so werden sie herausgenommen, etwas an den Wurzeln beschnitten und in entsprechender Entfernung in das zubereitete Warmbeet mit der Hand bis an die Samenblätter eingepflanzt, ohne anzugießen. Damit die Wurzeln nicht zu nahe an den heißen Mist kommen, gibt man den Pflanzen eine etwas schräge Lage. Bei dem Säen kann die Erde 35 Grad, bei dem Pflanzen darf sie nicht über 30 Grad Wärme haben. Die weitere Behandlung beschränkt sich auf vorsichtiges Lüften bei Sonnenschein, um das Beet abzutrocknen, Reinigen des Beetes und der Pflanzen von faulen Blättern, Moder und Schwämmen, und mäßiges vorsichtiges Gießen. Das Gießen geschieht anfangs selten und schwach, nur an Tagen, wo gelüftet werden kann, später aber stark, jedoch stets mit dem Rohr, ohne die Pflanzen zu durchnässen. Gelüftet wird nur so viel, um Fäulniß zu verhüten, denn die Bohnen wollen warm stehen. Läßt die Wärme des Beetes nach, so muß sie durch Umsätze von frischem Pferdemist erneuert werden. Sollte das Beet so erkaltet sein, daß die Pflanzen gelb werden, so muß der Umsatz sehr tief und stark gemacht werden, um die Pflanzen zu erhalten. Bei sehr dampfenden Umsätzen darf man die Strohdecken des Nachts nicht so legen, daß der Dunst von ihnen aufgehalten wird und in die Fenster dringen kann. Besondere Aufmerksamkeit verlangt es während der Blüte, damit diese nicht fault und befruchtet.

Tritt um diese Zeit trübes kaltes Wetter ein, so daß gar nicht gelüftet, vielleicht nicht einmal den ganzen Tag aufgedeckt werden kann, so sind die Bohnen verloren. Man thut daher wohl, wenn es nicht verlangt wird, mit dem Anlegen der Beete bis zum Februar zu warten, wo die Sonne mehr wirkt und das Gelingen sicherer ist. Ich bemerke hier, daß man zu den Bohnen die besten hellsten Fenster nehmen muß. Werden die Pflanzen so hoch, daß sie anstoßen, so hebt man den Kasten, oder drückt die Bohnen durch aufgelegte Latten vorsichtig nieder. Das Niederdrücken ist indessen nur in vorgerückter Jahreszeit zu empfehlen, weil es leicht Fäulniß verursacht und die Pflanzen weniger Luft haben. Manche Gärtner binden sogar ihre Bohnen an Stäbchen und stecken kleine Reiser ein, um das Niederlegen zu vermeiden und die Pflanze frei zu erhalten, weil sie so reichlicher tragen. Zeigen sich Ranken, so werden sie sofort abgezwickt, ehe sie sich verlängern. — Die im Januar angelegten Beete liefern Anfangs bis Ende April eßbare Bohnen. Man muß im Winter 10 Wochen vor der Saat bis zur Ernte rechnen. Später angelegte Beete liefern schon nach 8, ja 6 Wochen. Ein im guten Stande befindliches Beet liefert 4 Wochen lang Bohnen. Man läßt die Bohnenfrüchte im Mistbeet nicht so lang als im Lande werden, so daß sie noch ganz zart sind. — Da man vor Juli im Freien selten auf grüne Bohnen rechnen kann, so ist es zweckmäßig, auch im Februar, März und April noch Bohnenbeete anzulegen, die in vorgerückter Jahreszeit nicht sehr warm zu sein brauchen. Von diesen legt man bei schönem Wetter im Mai die Fenster bei Tage ab, und läßt sie endlich ganz offen, wodurch man viel reichere Ernten gewinnt. Auch im Herbst können Bohnen getrieben werden, wovon man unter günstigen Umständen vom October bis December pflücken kann. Man macht die Saaten hierzu in ein laues Beet vom Ende August bis Mitte September und sorgt später für die Erhaltung der Wärme durch Umsätze von frischem Mist. Man muß diesen Bohnen, nachdem sie aufgegangen sind, bei warmer Witterung Tag und Nacht Luft geben, weil sie sonst leicht vom Rost leiden, d. h. braun befallen, eine Krankheit, gegen die kein Mittel bekannt ist.

Es wurde schon erwähnt, wie leicht das Treiben der Bohnen durch Mistwärme gänzlich mißlingt, wenn während der Blüte kaltes trübes Wetter eintritt. Diesem Uebel ist sehr leicht abzuhelfen, wenn man die Bohnen zugleich mit Feuerwärme treibt, was auch in den größeren Treibgärtnereien allgemein zu werden anfängt.

Man kann sich gewöhnlicher hölzerner Mistbeetkästen von $1^1/_2$ Fuß hinterer und $1^1/_4$ Fuß vorderer Höhe mit 15 Grad Fensterneigung bedienen, doch sind gemauerte Kästen, besonders mit Doppelmauern, vorzuziehen. Wendet man Mist an, so wird der Kasten wie gewöhnlich, jedoch mit wenig Mist, angelegt, und die Röhrenleitung der Wasserheizung über der Erde an den Wänden hingeleitet. Dann erzeugt der Mist eine zuträgliche Bodenwärme, während die Heizröhren die Luft erwärmen und abtrocknen, was bei der Bohnencultur die Hauptsache ist. In diesem Falle heizt man, nachdem die Bohnen aufgegangen sind, bei Tage bis auf 15—18 Grad. Bei nicht sehr kaltem Wetter und wenn der Mist noch warm ist, auch die Umsätze warm erhalten werden, genügt ein zweimaliges Heizen früh bei dem Aufdecken und Abends bei dem Zudecken. Gelüftet braucht selten zu werden, es sei denn, um eine zu hohe Wärme zu entfernen oder bei starkem Sonnenschein. So cultivirte Bohnen können und müssen reichlich begossen werden, was keinen Nachtheil bringt, weil die Feuerwärme diesen verhindert. Man kann während der Blüte eine große Kanne Wasser auf ein gewöhnliches Fenster geben. — Werden die Beete nur durch Fensterwärme geheizt, so müssen die Wärmeröhren unter oder in der Erde liegen, und es wird so eingerichtet, daß durch die Hohlmauern oder eingegrabenen Röhren Wärme in die Lufträume dringt und bis zu 15 Grad erwärmt. In den Monaten November und December ist es zweckmäßiger, nur auf 11—12 Grad zu heizen, weil sonst die Bohnen in dem oft nur 5—6 Stunden lang aufgedeckten Kästen zu lang und geil wachsen. Dasselbe gilt auch von dem Bohnentreibhause. Bei solchen Anlagen muß man noch mehr gießen, als bei Anwendung eines Mistlagers zur Erzeugung der Bodenwärme. Wenn nach mehreren trüben Tagen im Februar und später die Sonne stark scheint, so ist es gut, die Fenster in den ersten Sonnentagen leicht zu beschatten. Dasselbe geschieht auch auf dem Bohnenhause. In gut eingerichteten Kästen kann man schon vom December an zu treiben beginnen. Will man jedoch vom November bis März Bohnen ziehen, so ist dies nur in förmlichen Treibhäusern möglich, es sei denn, daß die Treibkästen so eingerichtet sind, daß man hineingehen kann.

Eine Wasserheizung, die, wie bemerkt wurde, bei dem Treiben so außerordentliche Dienste leistet, ist, wenn man ihre Nutzbarkeit auf viele Jahre hinaus in Anschlag bringt, kein so theurer Gegenstand; nur gehört eine zweckmäßige Lage und Vereinigung der Beete dazu, damit ein Kessel viele Kästen erwärmt. Bei der zunehmenden Theuerung des Pferdemistes in den Städten ist die Wasserheizung das wohlfeilste Erwärmungsmittel. Es mögen sich auch Gelegenheiten finden, wo man die bei irgend einem technischen Gewerbe nutzlos entweichende Wärme zur Heizung mit heißem Wasser nutzbar machen kann. Die besten Röhren zu Wasserheizungen sind kupferne, freilich auch die theuersten. Eisenröhren heizen, ihrer Stärke wegen, nicht so schnell. Die wohlfeilsten Röhren sind gute Thon- oder Fayenceröhren mit römischem Cement zusammengekittet, und es bedienen sich in Paris häufig Gärtner derselben. Sie haben nur den Fehler der Zerbrechlichkeit, und eine zerbrochene Röhre kann unter Umständen die ganze Cultur zu nichte machen.

Jäger.

Das neue Stallgebäude in Möckern.

Dieses, erst im verflossenen Jahre neu aufgeführte Gebäude begrenzt den Hof gegen Norden und ist jedenfalls eines näheren Eingehens werth, da es nach den Angaben des Herrn Dr. W. Crusius, den neuesten Ansprüchen gemäß zweckmäßig erbauet und wohlgeeignet ist, bei ähnlichen Bauten zum Muster zu dienen.

Die Abbildung, Fig. 1., stellt die Hoffaçade dar. An der Stelle des jetzigen stand früher ein anderes Stallgebäude,

welches gleichzeitig die Pachterwohnung mit enthielt; dieses war jedoch baufällig und unzweckmäßig in jeder Beziehung, so daß ein Neubau sehr nothwendig erschien. Wer neu baut, soll gut und zeitgemäß bauen! Letzteres ließ sich aber im vorliegenden Falle und mit besonderer Beziehung auf diejenige Einrichtung des Kuhstalles, durch welche die vortheilhafteste Düngerproduction ermöglicht wird, nicht anders als durch Zukauf von Land bewerkstelligen, wenn nicht der ganze Hof bedeutend verengt werden sollte. Man wählte dieses Mittel, kaufte für schweres Geld vom hinterliegenden Nachbar noch einen Streifen Grund und Boden von 6 Ellen Breite, und führte nun ein Gebäude auf, welches bei 64 Ellen Länge, 22 Ellen Tiefe und 8 Ellen Gewölbehöhe der Ställe hat. — Wir haben in Sachsen mehr wie in anderen Ländern gewölbte Viehställe, namentlich auch auf kleinen bäuerlichen Gütern, und so durfte wol in Möckern — seiner Bedeutung gemäß — gar nicht anders als mit Gewölbe gebaut werden. Nur wurde hier die Höhe bedeutender genommen als in vielen anderen gewölbten Viehställen. Der Hauptpunkt bei diesem Kuhstall aber ist der, daß der Dünger unter dem Vieh liegen bleiben kann, nicht erst auf die Düngerstätte geschafft zu werden braucht, sondern nach Verlauf von 4—6 Wochen oder mehr sofort aus dem Stalle auf den Acker geführt werden kann. Zu dem Ende waren jedoch Einrichtungen zu treffen, damit das Vieh ohne Störung und Unbequemlichkeit sein Futter verzehren konnte; d. h. die Krippen waren so einzurichten, daß sie mit dem Heranwachsen der Mistlage unter dem Vieh höher gestellt werden konnten. Selbstverständlich war auch für eine hinlänglich breite Einfahrt für die Düngerwagen zu sorgen, welche sich auf dem östlichen Giebel, gegenüber dem Hofthor, befindet.

In der folgenden Abbildung, Fig. 2., ist der Grundriß des ganzen Gebäudes dargestellt. A ist der Kuhstall, in welchem 2 Bullen, 24 Stück Kühe, 6 Stück Jungvieh und 2 Zugochsen stehen. Die Parkets aa sind gegen die Sohle des Stalles erhöht und bei nicht starker Mistlage unter den Thieren im gleichen Niveau mit den Krippenrändern. Sie werden, da die Kühe alle mit den Köpfen gegen die Wand stehen, als Futtergänge benutzt und durch kleine Treppen vom Futterhause B bestiegen, indem die bei bb befindlichen beiden Ausgänge nach dem Hofe dadurch, daß sie mit Pfosten überbrückt sind, keine Unterbrechung des Weges auf den Futtergängen veranlassen. Bei c ist die Einfahrt in den Kuhstall vom Giebel her und durch eine Thür in der dem Giebel entgegenstehenden Scheidewand gelangt man in das Futterhaus B, zwischen Kuh- und Schweinestall, mit einer Einfahrt vom Hofe aus. Im Futterhause ist auch ein besonderer Abschlag für den Dampfkessel, mit dessen Hilfe das Futter gedämpft und heißes Wasser gemacht wird; C ist dieses Kesselhaus. Vom Futterhause führt eine Treppe nach den oberen Räumen des Gebäudes, welche aus 2 sehr schönen Schüttböden bestehen. Den äußersten westlichen Flügel des Gebäudes nehmen die Schweineställe ein, welche in der Regel von 12 Zuchtschweinen bewohnt werden. Zugänglich ist dieser Raum theils vom Hofe her, theils vom Futterhause, wie Fig. 2. nachweist. Vor der äußeren Thür ist der Schweinehof. Die Einrichtung des Kuhstalles im Innern ist aus Fig. 3. Querschnitt des Gebäudes nach der Linie A B am besten zu ersehen. Die Futtergänge aa sind aus Bruchsteinen aufgemauert und mit Platten bedeckt; bb. sind die beweglichen, mit Raufen versehenen Krippen, welche Fig. 4. im Aufriß zeigt, und die in den höheren Gestellen aa. Fig. 5. in größerer Entfernung von der Sohle des Stalles festgehalten werden können. Der zur Einfahrt der Wagen dienende Mittelgang ist mit c bezeichnet und zeigt an den Seiten die mit eisernen Gittern versehenen Rinnen zum Auffangen und Abführen der Jauche in die überwölbte Jauchengrube ee, deren Zugang auf dem Hofe mit einer Pumpe versehen ist, um den flüssigen Dünger in Transportgefäße schaffen und ausführen zu können. Der Fußboden des Kuhstalles ist durchweg mit Feldkieseln gepflastert. Ueber den mit schmiedeeisernen Gestellen versehenen Fenstern führen Dunströhren ff ins Freie. Ueber dem Gewölbe sind noch Luftzüge zwischen den Balken zur Conservation des Holzes angebracht. Was nun die beweglichen Krippen betrifft, so ist zunächst zu bemerken, daß die eigentlichen Tröge von Gußeisen mit Emaille und in starke Pfosten eingelassen sind (Fig. 6.), von denen sie mittelst der seitwärts überragenden Ränder getragen werden, während der untere Theil frei hängt (Fig. 4. und 5.). Allemal je 3 Krippen sind mit den zugehörigen Raufen ee Fig. 4. zu einem Ganzen vereinigt, welches nach Bedürfniß in dem Gestell aa Fig. 4. und 5. aus starken eichenen Säulen um 4 Fuß gehoben werden kann. In den Säulen des Gestelles sind Löcher, in welche Bolzen von Schmiedeeisen passen. Sollen nun die Krippen gehoben werden, so fassen einige Mann an, heben das Ganze bis zum nächst hohen Loche und stecken hier den Bolzen ein, auf die dann die Pfoste zu liegen kommt. Die zwischen den Krippen angebrachten Raufen haben das Gute, daß von vorgelegtem Grün- oder Rauhfutter nicht so viel verwüstet und unter die Füße getreten wird, als ohne diese Einrichtung. In Figur 7. haben wir endlich die Stirnansicht der Schweineställe. Für Sammlung und Abfluß der Jauche ist auch in dieser Abtheilung gesorgt. Das Schweinehaus ist mit Platten gepflastert. Um die unangenehmen Reparaturen gemauerter Wände zu vermeiden, welche von den Schweinen oft eingebrochen werden, wenn sie nicht recht stark sind, hat man die größere erste Auslage nicht gescheut und alle Scheidewände aus massiven Sandsteinplatten herstellen lassen, deren jede die volle Tiefe der Abtheilung zur Länge hat, so daß mehrere auf hohe Kante übereinander gestellte, in die Sandsteinpfeiler aa eingepfalzte und sonst gehörig verfestigte Platten eine Scheidewand von mehr als hinlänglicher Höhe bilden. Die vordere Seite der Ställe ist mit schmiedeeisernen Gittern ee versehen, welche das eine Ende der steinernen Futtertröge bb so weit hervortreten lassen, daß das Futter eingeschüttet werden kann. Durch die eiserne Verzäunung bekommen die Ställe etwas sehr Ueberfichtliches und viel Licht, geben aber dem Vieh mehr Anlaß zur Unruhe, weil es auch seinerseits wieder Alles in seiner Nähe Vorgehende gewahr wird. — Vor dem Kuhstalle, auf der Hofseite, ist eine Düngerstätte mit Barrière, die sich unmittelbar an den Stall anschließt und natürlich nur zur Aufbewahrung des Pferde- und Schweinedüngers dient, oder dazu, den Kühen freie Bewegung zu gestatten.

Das neue Stallgebäude in Möckern.

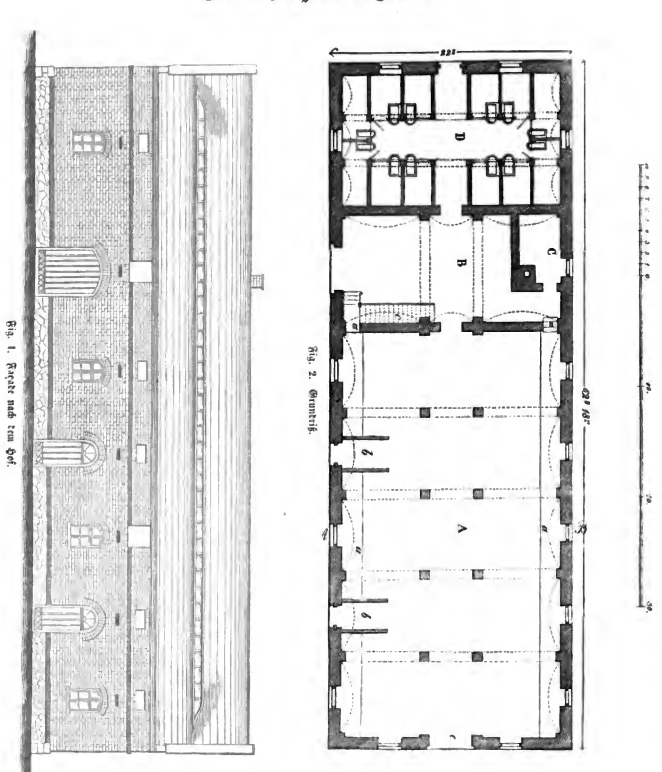
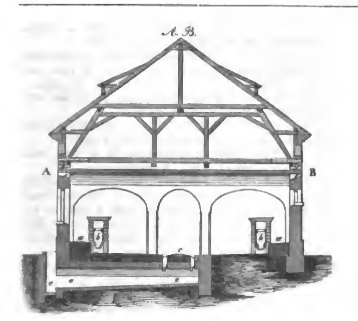


Fig. 1. Façade nach dem Hof.

Fig. 2. Grundriß.



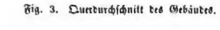

Fig. 3. Querdurchschnitt des Gebäudes.

Fig. 5. Durchschnitt der Krippen.

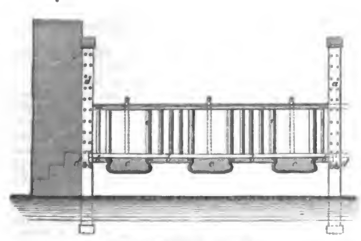


Fig. 4. Aufriß der Krippen.

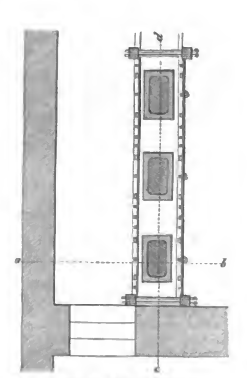


Fig. 6. Plan der Krippen.



Fig. 7. Schweineställe.



Literaturzeitung.

Landwirthschaftliche Bibliographie.

Verzeichniß der 1856 erschienenen landwirthschaftlichen Werke und Zeitschriften.

December.

Archiv f. Thierheilkunde. Von der Gesellschaft schweizer. Thierärzte. 22. Bd. od. Neue Folge. 15. Bd. 1. Hft. gr. 8. Zürich, Höhr. pro 4 Hfte. 1 Thlr. 24 Ngr.

Bauernfreund, der. Landwirthsch. Kalender auf d. J. 1857. Hrsg. von L. v. Babo. 4. Jahrg. 4. Heidelberg, Groos'sche Univ.-Buchh. Geh. 2 1/2 Ngr.

Baumeister, W., kurzgefaßte Anleitung zum Betriebe der Rindviehzucht. 3. Aufl. gr. 8. Stuttgart 1857, Ebner und Seubert. Geh. 18 Ngr.

Bericht üb. d. allgem. Agricultur- u. Industrieausstellung zu Paris i. J. 1855. Nach d. Arbeiten u. Materialien d. österr. Berichterstatter hrsg. unter d. Red. v. C. Noback. 1.—4. Hft. (Wien.) Lex.-4. Leipzig, Brockhaus. 1 1/3 Thlr.

Bibliothek, illustrirte, d. landw. Gartenbaues. 1. Abth. 2. Bd.: Der prakt. Gemüsegärtner. 3. Thl. Von H. Jäger. br. 8. Leipzig 1857, Spamer. Geh. 15 Ngr.

Inhalt: Die Gemüsetreiberei od. die Cultur der Frühgemüse in Mistbeeten 2c.

Bischoff II., die indirecte, aber höchste Nutzung der rohen Brennmaterialien. 2. verm. Aufl. gr. 8. Quedlinburg, Basse. Geh. 1 Thlr. 10 Ngr.

—, W., Anleitung zum Selbstunterrichte im Obst- u. Gemüsebau. gr. 8. München, Palm. Cart. 1/4 Thlr.

Blätter, kritische, f. Forst- u. Jagdwissenschaft, hrsg. von W. Pfeil. 38. Bd. 1. Hft. gr. 8. Leipzig, Baumgärtner. 1 Thlr. 10 Ngr.

Christiani, W., landwirthschaftl. Studien. 1. Hft. gr. 8. Berlin 1857, R. Kühn. 5 Ngr.

Clater, F., d. Jäger als Arzt seiner Hunde. Nach d. 25. Aufl. d. engl. Orig. gr. 16. Quedlinburg, Ernst. Geh. 15 Ngr.

Diezel, C. E., Erfahrungen aus dem Gebiete der Niederjagd. 2. verb. u. verm. Aufl. 2. Abth. gr. 8. Gotha, Scheube. Geh. 1 Thlr. 14 Ngr.

Forst- u. Jagdkalender f. Böhmen a. d. J. 1857. Hrsg. vom Forstvereine Böhmens. Red. v. Heyrowsky. 1. Jahrg. 8. (Prag.) Budweis, Hansen. In engl. Einb. baar 1 Thlr. 6 Ngr.

Gall, L., prakt. Mittheilungen zur Förderung eines rationelleren Betriebes der landwirthschaftl. Gewerbe. 1. Bd. 9. u. 10. Hft. gr. 8. Trier, Gall. 16 Ngr.

Gesetze, Königl. Hannoversche neue, üb. Landesökonomieangelegenheiten. gr. 8. Celle 1857, Schulze. Geh. 3 1/2 Ngr.

Göppert, H. R., die offizinellen und technisch-wichtigen Pflanzen unserer Gärten insbesondere d. botan. Gartens zu Breslau. gr. 8. Görlitz 1857, Heyn. Geh. 20 Ngr.

Hammer, G., Hubertus-Bilder. Album für Jäger u. Jagdfreunde. gr. 4. Glogau, Flemming. Cart. 2 1/6 Thlr. in engl. Einb. 2 Thlr. 20 Ngr.

Hessel, J. F. C., die Weinveredelungsmethoden d. Alterthums verglichen m. denen der heutigen Zeit. gr. 4. Marburg, Koch. Geh. 15 Ngr.

Hilfs- u. Schreibkalender f. Gärtner u. Gartenfreunde auf d. J. 1857. Hrsg. v. K. Koch. 2 Thle. 8. Berlin, Bosselmann. In engl. Einb. u. geh. 25 Ngr.

Jahresbericht üb. d. Wirksamk. d. Vereins z. Beförderung d. Seidenbaues f. d. Prov. Brandenburg i. J. 1855—56. gr. 8. Berlin, Bethge. In Comm. Geh. 1/4 Thlr.

Jühlke, F., Gartenbuch f. Damen. gr. 8. Berlin 1857, Bosselmann. Cart. 2 Thlr. 20 Ngr.

Klöbisch, R. L., deutsche Waldbäume u. ihre Physiognomie. hoch 4. Leipzig 1857, Weber. Cart. 2 Thlr.

Kowarz, P., d. Gebote d. Landmannes. br. 8. Wien 1855, Sallmayer u. Comp. Geh. 8 Ngr.

Krünitz's, J. G., ökonom.-technol. Encyklopädie. Fortgesetzt v. C. O. Hoffmann. 238. Thl. 8. Berlin, Pauli. Subscr.-Pr. baar 3 Thlr.; Ladenpr. baar 4 Thlr. 15 Ngr.

Kübler, M. S., die Hausmutter. Ein wirthschaftl. Hilfsbuch. 4. u. 5. Lfg. 8. St. Gallen, Scheitlin u. Zollikofer. Geh. à 5 Ngr.

Lehmann, A., der wohlerfahrene Hefenfabrikant. 3. Aufl. 8. Quedlinburg, Ernst. Geh. 10 Ngr.

Löve, P., der Wiener Liqueurfabrikant. 8. Wien, Sallmayer u. Comp. In Comm. Geh. 3/4 Thlr.

Magazin, deutsches, f. Garten- u. Blumenkunde. Hrsg. v. W. Neubert. Jahrg. 1857. 1. Hft. Lex.-8. Stuttgart, Hoffmann. pro cplt. Vierteljährlich 15 Ngr.

Meyer, J. G., der rationelle Pflanzenbau. 1. Thl. A. u. d. T.: Die Lehre v. der Entwässerung d. Bodens (Drainirung). Lex.-8. Erlangen 1857, Enke. Geh. 16 Ngr.

Muspratt, S., theoretische, prakt. u. analyt. Chemie, in Anwendung auf Künste u. Gewerbe. Frei bearb. v. F. Stohmann. 2. Bd. 6. Lief. gr. 4. Braunschweig, Schwetschke u. Sohn. Geh. 12 Ngr.

Peters jun., F., Katechismus d. Hufbeschlagekunst. 8. Schwerin, Stiller. Cart. 10 Ngr.

Protokoll-Auszüge und Verh. der Gartenbaugesellschaft Flora zu Frankfurt a. M. 8. Jahrg. 1855. gr. 8. Frankfurt a. M., Hermann. Geh. 14 Ngr.

Regel, E., Cult. d. Pflanzen unserer höh. Gebirge sowie d. hohen Nordens. Lex.-8. Erlangen, Enke. Geh. 10 Ngr.

Rohland, G. A., Album f. Gärtner u. Gartenfreunde. 5. Lief. Lex.-8. Leipzig, Arnold. pro 5.—8. Lief. 1 1/3 Thlr.

Schneitler, C. F., u. J. Andrée, Sammlung v. Werkzeichnungen landwirthschaftl. Maschinen u. Geräthe. 5. Hft. od. 2. Serie 2. Hft. gr. 4. Mit Atlas in qu. Imp.-Fol. Leipzig, Teubner. baar 6 Thlr.

Schweitzer, A., landw. Betriebslehre. Ein Lesebuch f. d. angehenden Landw. gr. 8. Berlin, R. Kühn. Geh. 1 Thlr.

Settegast, H., der Betrieb der Landwirthschaft in Proskau u. die höhere landwirthschaftl. Lehranstalt daselbst. Lex.-8. Berlin, Bosselmann. In engl. Einb. 5 Thlr. 20 Ngr.

Verhandlungen d. Harzer Forstvereines. Hrsg. von dem Vereine. Jahrg. 1855. gr. 8. Blankenburg a. H., Brüggemann. Geh. 15 Ngr.

Villeroy, F., u. A. Müller, der Pferdezüchter. Anleit. zur Kenntniß der gesammten Pferdewissenschaft. 1. Lief. gr. 4. Mainz, Kunze. Geh. Subscr.-Pr. 1 Thlr.

Wirtgen, Ph., Anleitung zur landwirthschaftl. u. technischen Pflanzenkunde. 1. Cursus. gr. 8. Coblenz 1857, Hergt. Geh. 1 Thlr. 5 Ngr.

Kleine Zeitung.

Feldbau. Hindernisse der Landwirthschaft in Oesterreich (und anderswo!!). 1) Es ist unzweifelhaft, daß durch die Hutweiden der Production des Landes eine außerordentliche Grundflächenmasse entzogen wird. Man hat über diesen Gegenstand die statistischen Tabellen schon so oft sprechen lassen, daß man die Theilung der Hutweiden nur zu nennen braucht, um voraussetzen zu können, daß jeder mit der Agricultur nur etwas Vertraute innigst davon überzeugt ist, wie die Theilung der Hutweiden zu den dringendsten Bedürfnissen einer geordneten Landwirthschaft, einer entsprechenden Bodenausnutzung, und der uns so nothwendigen Vermehrung der Production ist.

2) Während jeder Landwirth in der Viehzucht einen vorzüglichen Hebel der Vermehrung seines Einkommens und der Verwerthung sonst verlorener Producte sieht, während selbst die Regierung in anerkannter und dankenswerther Art die Production von Fleisch durch Staatsprämien zu fördern sucht, drängt sich jedem die traurige Erfahrung auf, daß verheerende Epidemien, hartnäckig wiederkehrende Seuchen den Viehstand oft bei der besten Pflege und bei der größten Aufmerksamkeit auf eine höchst betrübende Weise decimiren. Nicht der Mangel ist's an Vorsicht, welche der einzelne Landwirth anwenden muß, nicht der Mangel an Vorkehrungen, welche zu treffen in seinem Bereiche liegt, die diesen Verlust herbeiführen.

Es sind Verhältnisse, die zu ändern nicht in der Macht des einzelnen Landwirthes steht, deren Wichtigkeit aber selbst von der Regierung dadurch anerkannt wurde, daß ganz entsprechende Gesetze und Maßregeln längst gegeben sind, um dem Umsichgreifen solcher Krankheiten vorzubeugen. Nur die mangelhafte häufig zu lange zögernde Handhabung dieser Gesetze, die laue Durchführung der entsprechenden längst gegebenen Maßregeln ist es, welche oft den Stall selbst des aufmerksamsten und gewissenhaftesten Landwirthes entvölkert. Man kann daher nicht umhin, auf eine genauere und strengere Handhabung der hierauf bezüglichen Gesetze zu dringen, es mag nun diese entweder durch eine Vermehrung der entsprechenden Aufsichts- und Controls-Organe bedingt werden, oder davon abhängen, daß die Behörden, denen die Durchführung dieser Maßregel jetzt obliegt, denselben ein lebhafteres Interesse zuwenden.

3) Häufig gehen die Ernten jahrelangen Strebens und fleißiger Arbeit durch Feuersbrünste verloren, deren großes Umsichgreifen nur dadurch möglich wird, daß diejenigen Gesetze, welche über Bauordnung erflossen sind, nicht stets, und nicht überall gleich gehandhabt werden, und vielleicht auch dadurch, daß diese Gesetze in manchen Gegenden nicht als ausreichend bezeichnet werden dürfen. Man ist weit entfernt, darauf zu dringen, daß jedes Haus vereinzelt stehe, begnügt sich vielmehr darauf hinzuweisen, daß die in dieser Beziehung erflossenen Gesetze in entsprechender Weise gehandhabt werden möchten, und daß hierdurch der größere Theil des jährlich durch Feuersgefahr verlorenen Gutes gerettet werden dürfte, besonders wenn Eine hohe Regierung sich veranlaßt fühlen sollte die bestehenden Bauordnungsgesetze dadurch zu ergänzen, daß jeder Hausbesitzer verpflichtet würde, die Feuermauer, nicht wie es gewöhnlich zu geschehen pflegt, nur auf 6 Zoll, sondern vielleicht auf zwei Schuh, oder auch mehr vorragen zu lassen.

4) Die Sicherheit der landwirthschaftlichen Producte ist unzweifelhaft schwieriger herzustellen, so lange sie noch am Felde sich befinden, als wenn sie einmal eingeerntet sind, und es muß anerkannt werden, daß die Organe, welche ausreichen, um verschlossene Scheunen vor Diebstahl zu bewahren, noch nicht genügen, um die nächste Ernte am Felde zu sichern. Es ist daher dasjenige für den Landwirth äußerst wünschenswerth, was man Feldpolizei nennt. Man begnügt sich, diesen Gegenstand anbelangend, auf das hinzuweisen, was im Schooße der k. k. Landwirthschaftsgesellschaft schon ausführlich berathen worden ist, und bemerkt nur noch, daß die Erfahrungen fremder Länder dargethan haben, wie Feldwächter ganz ungenügend sind, wenn sie von der Gemeinde ernannt und besoldet werden, daher von den Magistratspersonen der Gemeinde in einer beständigen Abhängigkeit leben. Man glaubt daher, es würde bei einer Organisation der Feldpolizei auf diese unleugbaren Erfahrungen Rücksicht genommen werden müssen, indem man die einzelnen Organe dieser Sicherheitswache von den Gemeinden so viel als möglich unabhängig macht.

5) Die bisherige Unmöglichkeit der Commassation der häufig so sehr zerstückelten Grundstücke führte Uebelstände in der Landwirthschaft herbei, welche selbst der Regierung nicht entgangen sind, was daraus hervorgeht, daß die Landwirthschafts-Gesellschaften aufgefordert worden sind, ihr Gutachten über die Möglichkeit und Modalität der Durchführung der Commassation abzugeben. Das Gutachten hierüber ist von der vierten Section der Landwirthschafts-Gesellschaft längst abgeliefert worden, dem hierauf bezüglichen Gesetze aber wird noch immer entgegen gesehen. Man glaubt Einem hochansehnlichen Central-Ausschuß auffordern zu müssen, Eine hohe Regierung um bald mögliche Erledigung dieses Gegenstandes, der schon anderweitig so erschöpfend behandelt worden ist, daß hier nichts übrig bleibt, was hinzuzusetzen wäre, dringend zu ersuchen.

6) Eine Dienstbotenordnung befindet sich nahezu in demselben Stadium, wie ein Commassations-Gesetz. Es ist nämlich dieser Gegenstand im Schooße der landwirthschaftlichen Gesellschaft berathen, ein Dienstbotengesetz entworfen und motivirt worden. Man muß hier aussprechen, daß man noch immer derjenigen Ansicht ist, welche man in Bezug auf dieses Gesetz seiner Zeit ausgesprochen hat, und es bleibt uns nur übrig, durch Einen hochansehnlichen Centralausschuß die Dringlichkeit dieser Dienstbotenordnung wiederholt hervorzuheben.

7) Es muß gewiß parador klingen, wenn man behauptet, daß mancher Landwirth in eine zwanzig Meilen entfernte Stadt in kürzerer Zeit gelangen kann, als in eines der nächsten umliegenden Dörfer, und doch beweisen dieses nicht etwa Ortschaften, die in einem Winkel der Monarchie liegen, die in Bergthäler eingeschlossen sind, oder derlei. Man wäre gar nicht verlegen, aus dem Polizei-Rayon der Residenzstadt Wien selbst derlei Beispiele dutzendweise aufzustellen. Es eristirt ein umfassendes, allen gerechten Anforderungen entsprechendes Gesetz über Vicinal-Wege, aber so sehr ist man gewohnt, alle Gesetze, die nicht unmittelbar mit der persönlichen Sicherheit, oder Sicherheit des Eigenthums, in Vereinbarung sind, lau und mit einer gewissermaßen legalen Sorte von Schlaffheit zu handhaben, daß dieses ausreichende Gesetz über Vicinalwege selbst in der nächsten Nähe der Residenz bis heute unbeachtet bleiben konnte. Man enthält sich darauf hinzuweisen, wie Mangel an Vicinalwegen oder was nahezu dasselbe, schlechte Vicinalwege eine unberechenbare Verschwendung an Arbeit und Zeit, und daher eine directe Benachtheiligung der Landwirthschaft sind.

8) An landwirthschaftlichen Geräthen und Maschinen wird uns noch lange viel zu importiren bleiben, und der österreichische Landwirth wird nicht eines Mangels an Erfindungsgabe beschuldigt werden dürfen, wenn er in dieser Beziehung acceptirt, was ihm England, Amerika, Frankreich oder Belgien, oder irgend ein anderes Land bietet. Es wird vielmehr dessen Streben, das Beste unter dem Neuen am schnellsten zu Hause einzuführen, immer ein Verdienst bleiben, und durch jedes Mittel zu ermuthigen sein. Wenn hierin verlangt wird, daß der Zoll für eine neu importirte Maschine, insofern sie das erste Eremplar ist, welche in das Land eingeführt wird, gänzlich aufgehoben werde, so liegt in diesem Verlangen nur einerseits eine Belohnung für das Streben Gutes bekannt zu machen, andererseits eine Entschädigung für eine allfällige Enttäuschung, welcher sich derjenige, der eine noch unbekannte Maschine importirt, häufig aussetzt, und endlich liegt darin nur der Ausdruck des Wunsches, ein ähnliches Recht zu genießen, wie dessen die Landwirthe in anderen Ländern sich erfreuen, in welchen für das erste Eremplar landwirthschaftlicher Maschinen keine Zölle eristiren. Diese Aufhebung des Zolles für erste Eremplare ließe sich auch dann noch bevorworten, wenn landwirthschaftliche Maschinen bei uns schon große Verbreitung gefunden hätten; nachdem nun dieses aber noch nicht der Fall, andererseits aber die Handarbeit außerordentlich kostspielig ist, ja in mancher Gegend als unerschwinglich betrachtet werden muß, so kann man wol erwarten, daß der Zoll für landwirthschaftliche Maschinen und Geräthe auch für nicht erste Eremplare, wenn nicht gänzlich aufgehoben, doch bedeutend ermäßigt wird, und dieses um so mehr, als die Handarbeit gerade in jenen Gegenden, wo sie am nöthigsten ist, und wo die Bodenproduction gerade nur durch Maschinenkräfte

auf das der Fläche entsprechende Maß gehoben werden kann am theuersten zu stehen kommt, mithin die Maschinen desto nothwendiger sind. Die wenigen Tausende, welche durch diese Zölle den Staatseinnahmen zugehen, sind für diese nur von geringer Bedeutung, dem Landwirthe aber, für welchen die Maschinen durch den Zoll häufig auf das Doppelte des Einkaufspreises zu stehen kommen, sind diese Beträge außerordentlich fühlbar, und hindern ihn häufig gute Maschinen kommen zu lassen, während anderseits gerade dadurch auch die inländischen Maschinen in einem relativ viel zu hohen Preise erhalten werden, eben weil der inländische Erzeuger, dem jener Zoll als Schutzzoll dient, sehr gut weiß, daß man die Maschinen nicht direct beziehen kann.

Dasselbe, was hier von Maschinen und Geräthen gesagt worden ist, gilt natürlich auch von Vieh und Pflanzen, und von dem ersteren umsomehr, als die österreichischen Landwirthschaft niemals dringender als gegenwärtig angewiesen war, die Fleischproduction durch Einführung veredelter Racen zu vermehren.

9) Im innigen Zusammenhange mit der Fleischproduction steht die Erzeugung von Futter, und diese wird wieder häufig durch eine entsprechende Berieselung der Wiesen, oder durch Entwässerung nasser Gründe bedingt. Es erscheint also in dieser Hinsicht ein Wasserrechtsgesetz ebenso nothwendig, wie legale Bestimmungen über diejenigen Rechte, welche dem Besitzer zustehen, der seine Gründe drainirt, und den Abfluß durch fremden Grund leiten muß. Es kann nicht in unserem Wunsche und gewiß auch nicht im Wunsche der k. k. Landwirthschaftsgesellschaft liegen, durch ein Wasserrechtsgesetz schon bestehende Rechte zu schmälern, oder überhaupt denjenigen Antheil, welchen die Industrie bis jetzt von den Wasserkräften gezogen hat, zu verkleinern; um so dringender muß man aber wünschen, daß nun endlich einmal bestimmte Maßregeln erscheinen, welche dem Landwirthe klar sagen, auf welche Quantitäten Wasser er in bestimmten Fällen rechnen kann, und welche Culturart er in Folge dessen anzuwenden habe. Ebenso kann wol durch die Drainage niemals fremdes Eigenthum verletzt werden, aber es ist doch billig, daß man denjenigen, der drainiren will, nicht stets von der Gnade und Laune seines Nachbarn abhängig macht, und es dem guten Willen, oder dem freien Uebereinkommen überläßt, was eigentlich der Gegenstand des Rechtes auf einer Seite, der Verpflichtung auf der anderen Seite sein sollte.

10) Die vortheilhafte Wirkung des Salzes bei gewissen klimatischen Verhältnissen, bei oft unvermeidlicher Verfütterung minder guten Futters, und endlich bei dem Streben, den Thieren ein schönes, lebendiges, glänzendes Aussehen zu geben, sind allgemein anerkannt, doch sind die Preise des Viehlecksalzes erstens in den verschiedenen Theilen der Monarchie sehr ungleich, und zweitens überall zu hoch. Die Mischung, welche gegenwärtig mit diesem Salze vorgenommen wird, hindert einerseits den Mißbrauch nicht, anderseits aber verleidet sie dieses Mittel dem Viehe außerordentlich, so zwar, daß man nicht glaubt, eine Vermischung des Viehlecksalzes mit Enzian bevorworten zu können.

11) Die Verbreitung landwirthschaftlicher Kenntnisse in den unteren Schichten erscheint vor allem Andern dringend, indem hiervon nicht nur der gute Wille Besseres nachzuahmen, sondern auch die Fähigkeit es mit Vortheil nachzuahmen, abhängt.

Prämien, welche den Volksschullehrern gegeben würden, die das Meiste zur Verbreitung landwirthschaftlicher Kenntnisse beitragen, Preise, welche ausgeschrieben würden für Abfassung eines landwirthschaftlichen Lesebuches für Volksschulen, und eines eben solchen Lesebuches für den Wiederholungsunterricht, endlich die Verpflichtung, welche sämmtlichen Lehramtscandidaten für Volksschulen auferlegt werden müßte, die Verpflichtung nämlich einen landwirthschaftlichen Unterricht selbst früher zu genießen, hält man für diejenigen Mittel, durch welche landwirthschaftliche Kenntnisse in denjenigen Kreisen verbreitet werden könnten, in welchen sie gegenwärtig am meisten Noth thun.

12) Man kann dies Verzeichniß nicht schließen, ohne aufmerksam zu machen auf die unbegreiflich laue Handhabung derjenigen Gesetze und Maßregeln, welche sich auf die Vertilgung solcher Insecten beziehen, welche der Forstwirthschaft und der Obstzucht vorzüglich schädlich sind.

(Fürst A. zu Schwarzenberg.
Bericht an den Centralausschuß der k. k. Landw.-Gesellschaft aus der Allg. Land- u. Forstw. Ztg.)

Obstbau. Bereitung eines vorzüglichen Obstweines aus gefrornem Obst. Es geschah einmal, daß ich von einem meiner Bäume die wenigen Aepfel im Herbste abzunehmen übersehen hatte, und dies erst im darauffolgenden Frühjahre bemerkte, weil diese Aepfel ihrer zähen Eigenschaft wegen am Baume hängen blieben. Den Winter über sind sie natürlich durchfroren und wieder aufgethaut, waren braun von Farbe geworden und strotzten von Saft, was mich zu dem Versuche führte, diesen auszupressen. Ich erhielt von 20 Aepfeln zu 2 Fuß Durchmesser $1^1/_2$ Maß sehr süßen schmackhaften Most.

Im Herbste 1835 hatte ich auf meinem früheren Besitzthume zu Brunnthal bei München eine so reiche Obsternte, daß nur für das schönere ausgesuchte Obst Platz war, um solches zu überwintern, anderes unansehnliches mußte an einem Orte verwahrt werden, wo es vor der Anfangs November eingetretenen strengen Kälte nicht geschützt war.

Nachdem Alles steinhart zusammengefroren war, konnte ich nicht lange darüber verlegen sein, denn ich erinnerte mich bald meiner obigen früheren Erfahrung. Ich thaute also die Aepfel in Körben nach und nach auf, machte in jeden einen Kreuzschnitt und preßte aus jedem baierischen halben Metzel Aepfel $7^1/_4$ Maß Most.

Die ausgepreßten Hülsen, in welchen immer noch einiger Saft zurückblieb, der mit etwas Wasser vermischt durch eine zweite Presse noch eine geringere Sorte geben würde, gab ich den Kühen und Schweinen, für welche sie, ihrem gierigen Fraße nach zu urtheilen, eine wahre Delicatesse zu sein schienen.

Der Most war gleich nach der Presse etwas weniges trübe, aber angenehm zu trinken und vorzüglich süß.

Nach einem Theil der weinigen Gährung ward er schön goldfarbig hell und mouffirend; verlor etwas von der Süßigkeit und gewann mehr Geist.

Zum Versuche erwärmten wir solchen und machten mit wenigen Zusätzen einen delicaten Punsch.

Wie sonst in der Milch, so ließ ich in dem Most Dampfnudeln kochen, die sehr wohlschmeckend waren, und aussahen, als ob sie in Krebsbutter gekocht wären. Ich hatte nur ca. 2 Eimer erzeugt und konnte die Nachfrage nicht befriedigen, man hat mir für die Bouteille 18 kr. bezahlt.

Nachdem mir nicht Anderes bekannt ist, als daß bisher nur aus frischem und nicht aus gefrornem Obst Wein bereitet wurde, der aber in jeder Beziehung dem obigen weit nachstehen muß, indem bei der Bereitung eine viel größere Ausbeute und ein besseres Product erzielt wird, so finde ich für gemeinnützig, meine Erfahrungen in diesen Blättern mitzutheilen.

(Gall's Neuestes und Nützlichstes.)

Viehzucht. Die Vortheile und Nachtheile der Ernährung der Pferde mit neuem Heu und neuem Hafer. Im Jahre 1813 hat der Kriegsminister Marschall Soult eine Commission niedergesetzt, welche alle Vorschläge prüfen sollte, die für die Gesundheitspflege und Erhaltung der Militärpferde gemacht werden könnten.

Diese Commission ist seit jener Zeit in Thätigkeit und hat ihre Beobachtungen in vier starken Bänden herausgegeben, die mehr gekannt zu sein verdienen.

Wir entnehmen daraus die im dritten Husarenregimente gemachten Versuche:

1) Mit neuem Heu. Sechs Pferde, welche den Militärdienst verrichteten, wurden in drei Gruppen vertheilt. Zwei erhielten die vorschriftsmäßige Ration, allein statt $8^1/_2$ Pfund alten Heues bekamen sie gleiche Quantität ganz neuen Heues. Während zweier Monate waren sie dieser Futterordnung unterworfen und fortwährend sehr gesund und kräftig und verrichteten ihren Dienst sehr gut.

Zwei anderen Pferden wurde während 75 Tagen folgende Ration gegeben:

neues Heu	6,5 Kilogr.	= 13	Pfd.
Hafer	3,2 „	= 6,4	„

Da die Quantität des Heues vermehrt wurde, mußte auch die Wirkung ersichtlicher sein. Nachdem die Pferde in den ersten 14 Tagen fauler und matter waren, als gewöhnlich, erlangten sie später wieder ihre ganze Energie, sie gewannen sogar im äußeren Ansehen,

ihr Gewicht nahm um 30 Kilogr. (60 Pfd.) zu. Das neue Heu war ihnen also entschieden vortheilhaft. Um aber über die angeblichen Eigenschaften des neuen Heues völlig ins Klare zu kommen, wurde angenommen, daß hierüber ein unzweifelhaftes Resultat erreicht werden dürfte, wenn man an zwei Pferde ausschließlich diese Nahrung geben würde.

Zwei Pferde bekamen hiernach nichts als neues Heu und zwar jedes 12,9 Kilogr. (25,8 Pfd.) täglich. Dieser Versuch dauerte 75 Tage. Die Pferde haben nicht aufgehört, ihren gewöhnlichen Dienst zu verrichten. Während der ersten drei Wochen war die Transpiration größer als gewöhnlich, allein dieser Zustand hat bald wieder aufgehört und sie zeigten sich hierauf wieder ebenso kräftig, als zuvor, wurden beleibter und nahmen um 10 Kilogr. (20 Pfd.) an Gewicht zu. Uebrigens werden wir unten sehen, daß bei Versuchen im Großen ein ganz anderes Resultat erlangt wurde.

2) Mit neuem Hafer. Die Anwendung dieses Hafers wurde mit der Ration von 3,2 Kilogr. (6,4 Pfd.) während zweier Monate bei 4 Pferden versucht, ohne daß irgend ein Nachtheil daraus entstanden wäre. Diese Pferde verrichteten ihren Dienst auf befriedigende Weise und befanden sich dabei in erwünschtem Gesundheitszustande.

Auf Befehl des Veterinärs Hrn. Laborde wurden 18 Pferde zuerst drei Versuchsreihen mit neuem Heu unterworfen und 4 andere erhielten neuen Hafer. Später wurden diese Versuche in 9 Regimentern mit je 36 Pferden über Anwendung des neuen Heues und mit je 15 über Fütterung mit neuem Hafer gemacht. Die Resultate dieser Versuche bewiesen unzweifelhaft, daß man ohne Gefahr die Verwendung des Hafers und Heues vor dem reglementären Zeitpunkt, d. h. vor dem 1. September im südlichen und vor dem 1. October im nördlichen Frankreich einführen kann. Endlich wurden durch ein vom Kriegsministerium erlassenes specielles Circularschreiben noch größere Versuche in 9 Regimentern anzustellen befohlen und dabei wurden besonders die pünktlichsten Beobachtungen vor, während und nach den Versuchen anempfohlen. Der kurzgefaßte, von Hrn. Laborde gemachte Auszug aus den über diese Versuche eingegangenen Berichten ist folgender:

Erste Versuchsreihe. Neues Heu, statt altem, mit gewöhnlicher Ration von Hafer und Stroh.

150 4—13jährige Pferde wurden aus verschiedenen Regimentern genommen und die Versuche mit dem 1. Juli 1847 begonnen. Das Futter war so ziemlich alles von guter Qualität. Die Pferde wurden wöchentlich drei Mal, jedes Mal $2^1/_2$ Stunden, geritten, um die gewöhnlichen Manöver auszuführen, an den übrigen Tagen wurden sie von 2–3 Uhr spazieren geritten. Während der ganzen Zeit der Versuche waren die klimatischen Verhältnisse nicht schlecht. Folgende Erscheinungen wurden während der Dauer der Versuche beobachtet:

Anfangs war der Urin mehr gefärbt und häufiger, manchmal satzig, die Excremente waren weicher, schleimig, der Schweiß häufiger. Im Allgemeinen fraßen die Pferde das neue Heu viel lieber, als das alte. Sie behielten dieselbe Kraft und Beleibtheit, welche sie vorher hatten. Nach Verfluß von 11 Tagen verschwanden diese leichten Modificationen. Das Haar blieb glänzend, die Gesundheit vollkommen. Ein einziges Pferd wurde von einer Eingeweideentzündung befallen, war aber in 7 Tagen wieder geheilt. Im Ganzen haben 37 Pferde an Beleibtheit gewonnen, 18 an Kraft und Ausdauer. Bios 18 haben an Beleibtheit verloren und 8 an Kraft; 79 sind unverändert geblieben. Die Schlußfolgerung hiervon ist, daß das neue Heu in der reglementären Ration ohne Nachtheil und vielleicht mit Vortheil das alte Heu ersetzen kann.

Zweite Versuchsreihe. Neues Heu statt dem alten und dem Stroh, und zwar statt dem letzteren in demselben Gewicht. Haferration beibehalten. 150 4—13jährige Pferde wurden dieser zweiten Reihe von Versuchen unterworfen und befanden sich in denselben Verhältnissen in Beziehung auf Dienst, wie die der ersten Reihe. Die Resultate waren ebenfalls dieselben.

Dritte Versuchsreihe. Ausschließliche Ernährung mit neuem Heu, und zwar so viel, als die reglementäre Ration von altem Heu, Hafer und Stroh zusammen wiegt. 74 4—13jährige Pferde wurden zu diesen Versuchen bestimmt, deren Resultate denjenigen der vorhergehenden durchaus nicht gleichen. Es trat nämlich eine allgemeine Schwäche bei den Pferden ein, so daß die gewöhnliche Arbeit eingestellt werden mußte. Die Respiration wurde schwierig, die Verdauung langsam, der Appetit geringer. Die Excremente waren sehr häufig, weich und hatten einen entschiedenen Gährungsgeruch. Der Schweiß kam häufig, die Kraft nahm ab, der Bauch wurde voluminös, die Muskeln erschlafften. Die Ermüdung nahm immer mehr zu, übrigens entstanden keine eigentlichen Krankheiten; jedenfalls muß aber die Schlußfolgerung gezogen werden, daß diese exclusive Ernährung mit neuem Heu den Pferden schädlich ist.

Vierte Versuchsreihe. Neuer Hafer, statt altem Hafer. 180 Pferde, aus 6 Regimentern gezogen, wurden dieser Fütterung unterworfen, welche am 9. August anfing und am 15. September endete. 17 Pferde haben an Beleibtheit gewonnen, 22 an Kraft; 6 haben an Beleibtheit verloren und 7 an Kraft. Man hat keine besonderen physiologischen Modificationen wahrgenommen. Die Zunahme an Beleibtheit und Kraft geschah in 5 Regimentern, woraus der Schluß zu ziehen ist, daß man mit Vortheil neuen Hafer dem alten substituiren kann, daß es daher nicht nützlich ist, zu warten, bis 2 Monate nach der Ernte verflossen sind, ehe der Gebrauch des neuen Hafers erlaubt wird. Diese Versuche über neues Heu und neuen Hafer, welche im Ganzen mit 634 Pferden gemacht wurden, schienen uns interessant genug, um sie der Veröffentlichung zu übergeben. Sie widerlegen nach unserem Dafürhalten aufs Bestimmteste das Vorurtheil, welches bisher über diesen Gegenstand obwaltete.

Der Uebersetzer fügt bei, daß dieses Vorurtheil auch in Belgien herrscht, und zuzugeben ist, daß die Pferde, welchen ganz neues Heu vorgelegt wird, häufigeren Kolikanfällen ausgesetzt werden. Diese Gefahr ist aber nur da vorhanden, wo den Pferden keine bestimmte Ration angewiesen wird, sondern den Knechten erlaubt ist, denselben so viel Heu vorzulegen, als sie nur fressen wollen, was eben auch in Belgien überall üblich ist. In diesem Falle fressen die Pferde nicht allein viel mehr neues Heu, besonders wenn es gut eingebracht wurde, sondern sie fressen es auch hastiger, gieriger, was ich besonders für schädlich halte, indem ich schon oft bemerkt habe, daß gewöhnlich diejenigen Pferde, welche häufigen Kolikanfällen unterworfen sind, viel gieriger fressen, als die übrigen. Um mir übrigens hierin auf comparative Versuche gestützte Erfahrungen zu verschaffen, theilte ich die Arbeitspferde der früheren belgischen Ackerbauschule Ostin in 2 Klassen, jede derselben bestand aus 10 4—10jährigen Pferden und 3 dreijährigen Fohlen (die jüngeren Fohlen wurden auf der Weide ernährt). Die tägliche Ration bestand aus 30 Pfd. Heu, 8 Pfd. Hafer, 10 Pfd. Weizenstroh für beide Klassen. Vom 29. Juni 1848 an bekam die eine neues, die andere altes Heu. Sowol dieses, als auch das Stroh, wurde lang und unvermischt verfüttert, wie dies allgemein üblich ist. Die Pferde beider Klassen wurden zu derselben Arbeit verwendet. Diejenigen, welche neues Heu bekamen, transpirirten anfangs stärker, was sich aber nach 10 Tagen wieder verlor, dann gewannen sie nicht gerade an Beleibtheit, noch an Kraft, aber an Lebhaftigkeit des Temperaments und an Glanz der Haare, was mich veranlaßte, seit jener Zeit das neue Heu dem alten vorzuziehen.

(Nach dem Uebersetzer F. Bertrand im Naff. Wochenbl.)

Hauswirthschaft. Das Räuchern des Fleisches u. s. w. auf sogenanntem nassen Wege. Bei der zunehmenden Feuerung mit Stein- und Braunkohlen, Torf u. s. w., statt mit Holz, wird die Räucherung des Fleisches und der Würste immer schwieriger, und da der Holzessig, dessen man sich hin und wieder gleichfalls zur Erhaltung der Würste u. s. w. bisher bediente, den besten Schinken und Wurst verdirbt, so dürfte folgendes Ersatzmittel sehr willkommen sein. Nach Jäger's erfolgreichen Versuchen nimmt man zu den Würsten, zu Speck und Schinken eines Schweines von 120 Pfd. Gewicht, 1 Pfd. Glanzruß von reiner Holzfeuerung, wie solcher sich in den unteren Theilen einer jeden Esse ansetzt (aber keinen von Kohlenfeuer entstandenen), kocht denselben in 8 Quart Wasser, bis dasselbe zur Hälfte abgedampft ist, läßt es erkalten, seihet es dann durch und fügt 2—3 Hände voll Kochsalz zu. In diese Flüssigkeit legt man kleine Würste $^1/_4$ Stunde, größere Blut- und Schlackwürste $^1/_2$, große Magen- und Cervelatwurst $^3/_4$—1 Stunde, Speck je nach Größe 6—8, Schinken 12—16 Stunden. Das Einlegen geschieht einige Tage nach dem Schlachten, nachdem das zu Räuchernde an einem luftigen Orte gehörig abgetrocknet ist. Auch nachdem die Einlage in die genannte Flüssigkeit beendet, muß Alles

abermals wieder an einem luftigen Orte gut getrocknet werden. Der Geschmack der auf solche Weise behandelten Würste und Schinken ist weit angenehmer, als nach der gewöhnlichen Holzräucherung.

(Böttcher's polytech. Notizblatt.)

Landwirthschaftliche Berichte.

Preußen. Das k. Landes-Oekonomie-Collegium hat an die Vorstände der sämmtlichen landwirthschaftlichen Centralvereine ein Circular erlassen, welches mit Rücksicht auf die große Wichtigkeit guten Saatgetreides und anderer Sämereien den Wunsch zur Sprache bringt, daß einestheils auf die vermehrte Erzeugung guter Sämereien, andererseits auf eine erleichterte Vermittelung zwischen Producenten und Entnehmern hingewirkt werden möge.

— Wie man dem „Deutschen Verkehr" von der Mosel berichtet, herrscht dort in den Dörfern, welche einzig auf den Ertrag ihrer Weinberge angewiesen sind, große Noth. Dagegen steht es in solchen Gegenden viel besser, wo außer dem Weinbau noch Ackerbau betrieben wird. Man sucht nun gegenwärtig jene Weindörfer, die meist im Thale liegen, zum Anbau der Ländereien auf dem Plateau ihrer steilen Schiefergebirge zu bestimmen, wo noch viel culturfähiges Feld unbenutzt liegt.

— Nachdem die Rinderpest in der Provinz Posen gänzlich erloschen ist, hat die k. Regierung zu Frankfurt a/O. das Verbot des Einbringens von Rindvieh, Schwarzvieh ꝛc., sowie das Verbot des Abhaltens von Vieh- und Pferdemärkten in dem am rechten Oderufer belegenen Theile des Regierungsbezirks wieder aufgehoben.

— Vom Niederrhein berichtet man, daß die Saaten vortrefflich stehen.

— Ein Bauer zu Hönningen bei Linz hat drei Tage vor Weihnachten im Freien ein neugebautes Vogelnest mit drei frischen Eiern gefunden.

— Aus Breslau schreibt man, daß der Bockverkauf diesmal schon im Monat October begonnen hat, obwol erst im Monat December die eigentliche Zeit dafür ist. Die Gründe für den zeitigen Anfang beruhen theils in der Concurrenz der Schäfereien unter einander, theils darin, daß die Zulassung im November immer mehr Anklang findet, weil die Zulassung im December die Lammung zur Zeit der Schwemme und Schur zur Folge hat. Die Aufnahme der Schafe im November bewirkt nicht blos die Lammung vor der Schur, sondern auch einen Vorsprung mit den Lämmern. Bei dem Bockankauf wird man mit jedem Tage wählerischer. Stattliche Figur, Nerv und Dichtigkeit des Vließes, Feinheit und edle Gattung der Wolle werden immer in demselben Exemplar vereinigt verlangt, und die Kenntnisse und Erfahrungen der Schafzüchter haben sich ebenso vermehrt wie die Zahl der edlen Herden. Die Elemente zur Veredelung der letzteren sind vorzüglich den Herden von Kuchelna und Borulin entlehnt. Drei Viertheile der Schafzüchter danken den Glanz ihrer Merinozucht diesen Herden.

— Aus Ostpreußen schreibt man, daß sowol Nutzvieh als Schafe, Rindvieh und Pferde gut in den Winter gekommen sind, und wenn auch nur wenig Heu gewonnen worden ist, so wird doch die übrige reiche Ernte die meisten Wirthschaften in den Stand setzen, diese Thiere in ähnlichem Zustande im nächsten Frühjahre wieder auf die Weiden zu entlassen. Ansteckende Krankheiten haben sich in der letzten Zeit weder bei den Schafen noch bei dem Rindvieh gezeigt. Bei den Pferden ist allerdings hin und wieder die Rotzkrankheit hervorgetreten, jedoch nur sehr sporadisch. Die Preise der Arbeitspferde sind um 20 Procent gefallen, so daß man augenblicklich ein derartiges brauchbares junges Thier für 80 Thlr. kaufen kann; ähnlich sind die Preise der Zugochsen um 10 Procent gefallen, die jetzt 40 bis 45 Thlr. das Stück kosten. Von Drainage-Ausführungen schreckt namentlich der Umstand ab, daß man viel mit Triebsand zu kämpfen hat. Für die Schafzucht entwickelt sich täglich ein regeres Leben, und es entstehen schon hier und dort recht gute Stammschäfereien. Namentlich hat das landwirthschaftliche Ministerium eine Stammschäferei edler Negrettis auf der Domäne Waldau bei Königsberg errichtet, welche sehr gute Resultate verspricht.

— Nach der provisorischen Abrechnung über die gemeinschaftliche Einnahme an Rübenzuckersteuer in der Zeit vom 1. Januar bis 31. August 1856 sind in den Zollvereinsstaaten 9,235,225 Centner Rüben in 204 Fabriken verarbeitet worden. Der Betrag der Steuer erreichte nach Abzug von 113,784 Thlr. Verwaltungskosten 1,733,259 Thlr., von denen Preußen 864,995 Thlr., Luxemburg 9639 Thlr., Baiern 228,440 Thlr., Sachsen 99,458 Thlr., Hannover (ohne Fabriken) 175,182 Thlr., Würtemberg 86,730 Thlr.; Baden 67,790 Thlr., Kurhessen 36,395 Thlr., Hessen-Darmstadt (ohne Fabriken) 43,308 Thlr., Thüringen 51,287 Thlr., Braunschweig 12,383 Thlr., Oldenburg 21,802 Thlr., Nassau 21,469 Thlr., Frankfurt a/M. 14,381 Thlr. erhalten. In den 179 Fabriken Preußens wurden 7,652,478 Centner Rüben verbraucht, und waren von der aufgekommenen Steuer 565,954 Thlr. an die Zollvereinskasse herauszuzahlen.

Baiern. Der Director der landwirthschaftlichen Centralschule zu Weihenstephan, Helferich, erhielt von dem König von Baiern das Ritterkreuz I. Klasse des Verdienstordens vom heiligen Michael.

Sachsen. Der Generalsecretär der landwirthschaftlichen Vereine hat denselben folgende Fragen zur Berathung vorgelegt: Warum werden fremde Kassenanweisungen zu einem höheren Werthe angenommen, als zu welchem sie zu realisiren sind? Warum macht man zu Gunsten der Noten von Gera, Dessau, Meiningen, Sondershausen, Rostock ꝛc. eine Ausnahme, welche z. B. bei den Noten der österreichischen Bank nicht besteht? Welche Mittel bieten sich dem Landwirth dar, sich der Annahme dieser Noten zu entledigen? Ist es nicht an der Zeit und voll gerechtfertigt, öffentlich zu erklären, daß man diese Noten zu einem höheren Curse nicht annimmt, als zu welchem solche gegen Silber umgewechselt werden können? — Man hört vielfache Klagen darüber, daß die aus England bezogenen Essex- und Yorkshire-Schweine bei fortdauernder Reinzucht in denselben Familien an Fruchtbarkeit verlieren, sich nicht so günstig entwickeln, als dieses früher der Fall war. Mit Rücksicht hierauf werden die Fragen aufgestellt: 1) Sind die angeführten Nachtheile allenthalben hervorgetreten? 2) Haben dieselben sich verloren, nachdem mit derselben Race aus einer anderen Familie Inzucht betrieben wurde? 3) Sind solche verschwunden, nachdem man verschiedene Racen gekreuzt hat? 4) Welche Kreuzungen haben sich am besten bewährt?

— Der Eisenbahnrath Exter in München hat ein Patent auf eine Zubereitungsmethode des Torfes, sowie auf die dazu erforderliche Maschine erhalten.

— Nr. 15 der Leipziger Zeitung enthält in einer Beilage ein Verzeichniß von vorläufig 1287 Personen, fast sämmtlich Landwirthen, welche erklären, ausländische Kassenbillets nicht zu höherem Curse annehmen zu wollen, als sie in Silber umzusetzen sind.

Würtemberg. Der landwirthschaftliche Verein zu Kirchheim hat folgende Aufforderung erlassen: Um den Zweck des Vereins, Verbesserung der Landwirthschaft, mehr und mehr zu fördern, sollte in allen Gemeinden des Bezirkes etwa wöchentlich einmal aus gediegenen Schriften über Landwirthschaft vorgelesen und Besprechungen über das Gelesene veranstaltet werden, an welchen sich Landwirthe, groß- wie kleinbegüterte, sowie deren Söhne, betheiligen. An den Freunden der Landwirthschaft, die an den langen Winterabenden die Landwirthe um sich versammeln, aus Büchern vorlesen und solche erörtern und besprechen, sollte es nicht fehlen. Namentlich wäre es eine mit der Stellung der Schullehrer ganz verträgliche Function, diese wichtige Seite des Gemeindelebens, landwirthschaftliche Belehrung, in die Hand zu nehmen, und die Gemeindekassen dürften wol für solche Bemühungen eine Entschädigungssumme aussetzen. Die Voraussetzung ist allerdings die, daß die Schullehrer auch praktisch sich mit Landwirthschaft bekannt machen und namentlich die rationelle Seite derselben in der Gemeinde zu repräsentiren, was nicht nur ihren ökonomischen Verhältnissen, sondern ihrer ganzen Stellung zu Statten kommen würde.

— In Heilbronn werden Schritte zur Begründung einer Bildungsschule für Weingärtner gethan.

— Die Würtembergische Hagelversicherungsgesellschaft hat die Entschädigung für das vergangene Jahr auf 22 Proc. festgesetzt — eine allerdings nur schwache Hilfe für die Beschädigten.

— In Tübingen hat der landwirthschaftliche Verein eine besondere Section für Weinbau gebildet.

— Um für die Berathung der vaterländischen Landwirthe im Fach der Ent- und Bewässerungen, der Felderdrainirungen, Bachregulirungen, Feldweganlagen, Feldereintheilungen und Zusammenlegungen eine größere Anzahl sachkundiger Männer heranzubilden, wird im kommenden Frühjahr in Hohenheim wieder ein auf praktischer Anschauung und Einübung beruhender Lehrcursus abgehalten werden.

Baden. Der Werth des im Amtsbezirke Müllheim im verflossenen Jahre erzeugten Weines übersteigt die Summe von 700,000 fl.

Nassau. In der Gegend von Dillenburg hat man ganz vortreffliche Trüffeln gefunden.

Oesterreich. In den Sitzungsberichten der k. k. Akademie der Wissenschaften zu Wien, mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse, findet sich eine interessante Abhandlung über den Einfluß des Bodens auf die Vertheilung der Pflanzen von Dr. Stur. Der Verfasser stellt als Resultat seiner Beobachtungen in den Alpen folgende Sätze auf: Das Klima bedingt die Ueppigkeit und die Größe der Pflanzen; das Gestein bedingt die Formen der Pflanzen. In der Region des Felsigen, wo die Bestandtheile der Felsen: Kalkerde, Thon- und Kieselerde, stellenweise gesondert dargeboten werden, können im Allgemeinen nur solche Pflanzen auftreten, die gewisse Steingruppen zu ihrer Unterlage vorziehen. In der Region des Zertrümmerten können im Allgemeinen in dem daselbst herrschenden gleichförmig (aus Kalkerde, Kieselerde und Thonerde) gemengten Boden nur solche Pflanzen auftreten, die alle Gesteinsgruppen ohne Unterschied zu ihrer Grundlage wählen können. Die merkwürdige, so bedeutenden Schwankungen unterworfene vertikale Verbreitung der Cerealien in den Alpen gibt ein gutes Beispiel, wie eine Pflanzenfamilie an das Vorkommen der Schotterablagerungen gebunden ist. Jedem, der die Alpen besuchte, werden die eigenthümlichen, sanft abgerundeten, entweder horizontalen oder nur schwach geneigten Formen des Terrains aufgefallen sein, auf und in welchem daselbst das Getreide vorkommt. Die horizontale Thalsohle, die gewöhnlich häufigen Ueberschwemmungen preisgegeben ist, überdecken üppige, alle Pracht vereinigende Wiesen. Ueber diesen erheben sich an den Rändern der Thalsohle sanfte Hügel, die, mit schroffen Felsabhängen wechselnd, immer höher ansteigen. In einer Höhe von 500 bis 600 Fuß und mehr über der Thalsohle werden endlich diese sanften hügeligen Formen auf einmal durch steile Gehänge und senkrechte Wände wie abgeschnitten, und man sieht darüber nur schroffe und eckige Formen bis auf die Kämme des Gebirges nachfolgen. Alle die sanfteren Formen machen sich durch das Vorkommen von gelblich gefärbten Getreidefeldern um so bemerklicher, als alle steileren Berggehänge über, unter und neben denselben von dem schwarzgrün gefärbten Nadelholze eingenommen sind. Diese Erscheinung wiederholt sich in allen Thälern der Alpen. Untersucht man diese abgerundeten hügeligen Terrainformen auf ihre geologische Beschaffenheit, so findet man in allen Fällen ohne Ausnahme, daß sie aus tertiären Schotter-Ablagerungen bestehen. Somit ist das Getreide an die Ablagerungen des tertiären Schotters gebunden, oder das Getreide gehört der unteren Region des Zertrümmerten an. Die ungeheueren Schwankungen in der vertikalen Verbreitung des Getreides gehören nur seiner Unterlage an, an welche es einzig und allein gebunden ist. Denn wie im Allgemeinen der Schotter in den Kalkalpen durch die letzte Hebung der Alpen weniger hoch gehoben ist, als dies in der Centralkette der Fall ist, wie ferner die Schotter-Ablagerungen von Ost nach West in den einzelnen Alpenketten höher und höher steigen, wie endlich in speciellen Fällen die Meereshöhe der Schotter-Ablagerungen in benachbarten Orten bald höher, bald niederer gefunden wird, genau in derselben Weise findet man die Angaben der höchsten Getreidevorkommnisse in den Kalkalpen viel niederer als in der Centralkette, ferner das Getreide in den Alpen von Ost nach West langsam in vertikaler Richtung hinansteigen und endlich in speciellen Fällen an ganz brauchbaren Orten bald höher, bald niederer vorkommen. So findet man die Cerealien mit der Ebene vom Meere aufwärts bis zu 2000 Fuß Meereshöhe steigen; in den östlichen Alpen in Steiermark erreicht es 3000 bis 3500 Fuß, in Lungau 3500 bis 4000 Fuß; im Möll-Thale in der Asten und bei Heiligenblut wird es bei 4500 bis 4800 Fuß häufig und auch noch bei 5047 Fuß Meereshöhe gebaut; im Draufhale steigen die Cerealien bis 4900 Fuß und in dem Oetzthaler Gebirgsstocke sogar auf 6300 Fuß Meereshöhe.

— Das Ministerium des Innern hat bei dem Umstande, daß die Vertheilung von Prämien für Rindviehzucht zu den besten Hoffnungen für die Zukunft berechtigt, zu diesem Zwecke für das Jahr 1857 über die bereits bewilligten 1000 fl. noch weitere 500 fl. aus dem Landesfond bewilligt.

— Mehrere Pferdebesitzer beabsichtigen in diesem Jahre ein Pferderennen auf der Simmeringer Haide nach neuen Grundsätzen zu veranstalten. Die sonst üblich gewesenen Wiener Pferderennen sind bekanntlich seit einigen Jahren unterbrochen.

— Vom 1. Januar 1858 an gelten in Mähren, Krain und dem Küstenlande die niederösterreichischen Hohl-, Längen- und Gewichtsmaße als die allein gesetzlichen.

— In Wien ist ein Pferd ohne Haare ausgestellt.

— In Marosvasarhely wurde jüngst ein Schwein geschlachtet, das nach 9monatlicher Mästung das bedeutende Gewicht von 535 Pfund erlangt hatte.

— Aus dem Sohler Comitate in Ungarn theilt man mit, daß Ende December v. J. in einem bei Bistra in dem Gebirge gelegenen Schafstall Wölfe eingebrochen sind und die der Gemeinde Valaska gehörige aus 61 Stück bestandene Herde theils zerrissen, theils aufgefressen haben. Im Honther Comitat ereignete sich Aehnliches. Auch hier drangen Wölfe in den im Walde gelegenen Schafstall der Gemeinde, zerrissen zwei Stück und schleppten dreißig Schafe fort.

— Ein Nachtrag zu dem Programm für die Jubelfeier der k. k. Landwirthschaftsgesellschaft zu Wien bestimmt, daß die Viehausstellung sechs Tage dauern wird. Die Begleiter des Viehes erscheinen in der landesüblichen Tracht. Von jeder Weinsorte dürfen nicht weniger als 6 Flaschen eingesendet werden.

— Ein Antrag, betreffend die Hebung der Pferdezucht in Oesterreich, berathen von den größten Grundbesitzern und erfahrensten Fachmännern, wurde vor Kurzem zur höchsten Entscheidung vorgelegt.

— Für Ungarn wird die Gründung einer Forstschule beabsichtigt.

— Als naturhistorisches Curiosum meldet man aus Pietschitz in Böhmen, daß ein im März des v. J. gebrütetes Huhn im September 10 Eier legte, selbst brütete und die ausgekrochenen Hühnchen im December bereits vollkommen ausgewachsen und zum Schlachten geeignet waren. Die Zeit der Reproduction belief sich daher nur auf 7 Monate.

Großbritannien. Nach dem Jahresbericht des Board of Trade wurden im Jahre 1855 im vereinigten Königreich eingeführt: Weizen 2,667,702 Quarters in einem Gesammtwerthe von 9,679,578 Pfd. Sterl.; Weizenmehl 1,904,224 Cwts. in einem Gesammtwerthe von 2,304,106 Pfd. Sterl.; anderes Getreide 3,061,499 Qurs. zum Gesammtwerthe von 5,524,927 Pfd. Sterl.; Mehl verschiedener Art außer Weizenmehl 18,094 Cwts. zu einem Gesammtwerthe von 10,080 Pfd. Sterl.

Nordamerika. Die größte Käsefabrik befindet sich in Hustarus im Staate Ohio. Der Besitzer derselben kauft den Quark von allen Farmern weit und breit zu guten Preisen zusammen und unterhält acht bis zehn Gespanne, die im Lande umherfahren und den Quark zusammenholen. In einem eigenen großen Gebäude werden jährlich im Durchschnitt 6000 Ctr. Käse gefertigt, die meist in Blechkästen nach Californien und Australien versendet werden.

Die weite Verbreitung und Gelesenheit der Agronomischen Zeitung macht sie zu Bekanntmachungen für alle Landwirthe, Vereine, Behörden, Anstalten, Productenhändler, und landwirthschaftlichen Verlag sehr empfehlenswerth.

Ankündigungen.

Inserate kosten die Petitzeile der Foliospalte oder deren Raum 2½ Ngr. — Beilagen werden 1000 Stück erbeten und mit 3 Thlr. berechnet. — Einsendungen franco per Post oder auf dem Wege des Buchhandels an die Expedition. —

Bekanntmachung.

Der unter den an hiesiger Universität studirenden Landwirthen bestehende landwirthschaftliche Verein Agronomia feiert am 8. Februar a. c. sein Stiftungsfest, wozu alle auswärtigen Mitglieder desselben mit der Bitte um zahlreichen Besuch hierdurch ergebenst eingeladen werden.

Gleichzeitig werden diejenigen Mitglieder, welche am persönlichen Erscheinen verhindert sind, ersucht, ihre gegenwärtigen Adressen dem Vereine mittheilen zu wollen, und zwar unter der Adresse des Vicepräses August Papendiek oder des Unterzeichneten.

Jena, den 10. Januar 1857.

Gustav Böhme stud.
Präses des Vereins.

[25]

Verantwortlicher Redacteur und Eigenthümer Dr. Wilhelm Hamm in Leipzig. — In Commission bei Philipp Reclam jun. — Schnellpressendruck von Philipp Reclam jun. in Leipzig.

Dr. Wilhelm Hamm's

Agronomische Zeitung.



№ 6. Leipzig, den 5. Februar 1857. — Erscheint jede Woche. [XII. Jahrgang.

Das Mikroskop als Unterrichtsmittel an landwirthschaftlichen Lehranstalten.

Von Julius Kühn.

In Nr. 21. und 22. des vor. Jahrg. dies. Zeit. besprach ich das Mikroskop als „Hausgeräth" des Landwirthes und suchte die Wichtigkeit und Unentbehrlichkeit dieses Instrumentes für denselben nachzuweisen. Ich führte näher aus, wie hochwichtig die Kenntniß des Baues und des Lebens der Gewächse und der Thiere für den Landwirth sei, wie eine wahrhaft fruchtbringende Erfassung physiologischer Thatsachen aber nur durch eigene Anschauung, durch Selbstsehen und Selbstbeobachtung möglich sei, und wie dieser Zweck nur durch Benutzung und eigene Anwendung eines Mikroskopes erreichbar sei. Ich suchte ferner darzulegen, wie dieses Instrument dem Landwirthe auch sonst noch mannichfache praktische Vortheile biete und schloß den Artikel mit einigen Worten an die landwirthschaftlichen Lehranstalten und Akademieen. Sie, welche die Aufgabe haben, dem angehenden oder dem schon praktisch ausgebildeten Landwirthe Alles zu lehren, was er zur wissenschaftlichen Erfassung und Durchdringung seines Berufes bedarf — sie sollten dem Mikroskope und seiner Anwendung eine ganz besondere Aufmerksamkeit schenken. Nicht nur, daß das Princip, die Einrichtung und der Gebrauch des Mikroskopes im mündlichen Vortrage erläutert werde, es sei auch nothwendig und unerläßlich, daß einige kleinere Instrumente sich vorfänden, mit denen die Schüler oder Akademiker in besonders dafür festgesetzten Stunden abtheilungsweise arbeiten und sich in der Handhabung des Instrumentes, in der Zurichtung der Objecte, in der Anwendung chemischer Reagentien, in dem richtigen Gange der Untersuchung üben könnten. — Durch solche Uebung im scharfen Beobachten und methodischen Untersuchen werde nicht nur manches in anderweitigen Vorträgen Abgehandelte verständlicher und finde durch eigene Anschauung erst seine volle Ergänzung; es werde auch durch solche Uebung mehr gewonnen, wie durch manches dicke Collegienheft. Nicht das, was man schwarz auf weiß, nach Hause trägt, nicht die Summe des im Gedächtniß aufgehäuften Stoffes, sondern die innere Verarbeitung und selbstthätige Durchdringung desselben, das richtige Denkenlernen, die Aneignung der rechten Methode im Beobachten und Untersuchen, die Entwickelung der Fähigkeit, den naturgesetzlichen Zusammenhang der Erscheinungen klar aufzufassen — das sei der wahre Gewinn, der auf solchen Anstalten verlangt werden solle und dazu sei das Mikroskop und seine Anwendung ein wesentliches Hilfsmittel mit.

Seitdem Seitens Eines hohen Königl. Ministeriums für landwirthschaftliche Angelegenheiten an die Akademie zu

Proskau berufen, um hier während des Winterhalbjahres landwirthschaftliche Vorträge zu halten, fand ich hier zu meiner großen Freude das, was mir nach den obigen Worten als nothwendig vorgeschwebt hatte, bereits in Ausführung. Ich glaubte daraus entnehmen zu können, wie das von mir Angeregte nicht blos einer subjectiven Meinung entsprungen sei, sondern einem wirklichen Bedürfnisse der Zeit entgegenkomme. Es ist das Charakteristische dessen, was an der Zeit ist, daß der Gedanke daran unabhängig von einander von verschiedener Seite erfaßt wird. Eben deshalb mag ich mir es nicht versagen, das, was ich hier vorgefunden, zu allgemeinerer Kenntniß zu bringen und zur Nachahmung zu empfehlen.

Herrn Dr. Heinzel, Professor der Naturwissenschaften an der hiesigen Lehranstalt, gebührt das Verdienst, unterstützt durch die Munificenz der vorgesetzten Behörde das erste physiologische Laboratorium an einer landwirthschaftlichen Akademie eingerichtet zu haben. Es besteht dasselbe schon seit dem Jahre 1849, eine Reihe von Jahren hindurch also, die ein sicheres Urtheil über die Zweckmäßigkeit der Einrichtung, wie über die Betheiligung Seitens der Studirenden zulassen. Die erstere hat sich trefflich bewährt und die letztere war stets eine sehr zahlreiche. — Die Einrichtung des Laboratoriums ist folgende. In einem geräumigen und lichtvollen Zimmer, welche letztere Eigenschaft für mikroskopische Arbeiten besonders wichtig und erforderlich ist, sind die nöthigen, den Fenstern entlang aufgestellten Arbeitstische, ein Schrank mit allen zu physiologischen Untersuchungen erforderlichen Reagentien, und ein anderer zum Aufbewahren der Instrumente befindlich. Die letzteren bestehen aus einem großen, zusammengesetzten Mikroskope, von Plössel in Wien, mit Schraubenmikrometer, Zeichenspiegel und allen sonstigen erforderlichen Nebenapparaten; das Instrument ist von vorzüglicher Güte und reicht bis zu 1200facher linearer Vergrößerung. Ferner aus einem von Zeis in Jena gefertigten Präparirmikroskope, dessen lineare Vergrößerung von 10—200 reicht; und endlich aus 10 kleineren zusammengesetzten Mikroskopen von 60—80facher Vergrößerung. Diese letzteren sind Schweizerinstrumente, im Preise von 9—10 Thlrn. Ihre Anschaffung ist daher keine kostspielige, und so wenig sie für sich allein genügen würden, so erfüllen sie doch vollkommen ihren Zweck. Sie dienen nämlich dem einzelnen arbeitenden Akademiker zur Prüfung der Schnitte und Herrichtung der Objecte. Ist das Präparat nach Meinung des Arbeitenden gelungen, so wird die Tauglichkeit desselben von dem Lehrer untersucht und falls es gut befunden wird, geschieht dann die weitere Untersuchung und Betrachtung desselben Seitens des Schülers unter dem großen Instrumente. Jeder Arbeitende erhält die erforderlichen Messer, Reagentien 2c. — Während die Vorlesungen über Anatomie und Physiologie der Pflanzen im Winter stattfinden, geschieht das Arbeiten der Akademiker im physiologischen Laboratorium im Sommer, um das im Winter Gehörte nun durch eigene Untersuchung und Selbstbeobachtung nachzuarbeiten und zu befestigen. Es ist zu diesen Arbeiten während des ganzen Sommersemesters täglich eine Stunde bestimmt und da nur 10 kleine Instrumente vorhanden sind, so ist die Zahl der Arbeitenden in Abtheilungen von je 10 eingetheilt. Der eigentlichen Arbeit mit dem Mikroskope geht eine Belehrung über Einrichtung und Gebrauch der Instrumente und über das Verfahren bei mikroskopischen Untersuchungen voraus. Bei den Arbeiten ist der Lehrer stets gegenwärtig, um durch Wort und Zeichnung Anleitung zum richtigen Verständniß zu geben, und mit welchem Erfolge, zeigte mir z. B. das Präparat eines Studirenden über das Eindringen des Pollenschlauches durch die Narbe in das leitende Zellengewebe des Stempels, das von der erlangten Gewandtheit und Accuratesse im Präpariren das beste Zeugniß gab. — So ist auf diese Weise allen an ein Institut der Art zu machenden Anforderungen genügt, und nur nach einer Seite möchte mir eine Erweiterung desselben noch wünschenswerth erscheinen. Es kann zwar nämlich keineswegs von einem im physiologischen Laboratorium arbeitenden Landwirth verlangt oder vorausgesetzt werden, daß er sich in schwierige und weitläufige Untersuchungen einlasse. Dazu ermangelt es schon der Zeit, auch ist es nicht seines Amtes. Aber es soll ihm doch das Material geboten sein, um sich in Bezug auf Alles, was sein Fach betrifft, zu orientiren. Dazu bedarf es meines Dafürhaltens der Verbindung einer physiologischen Sammlung mit einem physiologischen Laboratorium. Eine solche müßte zunächst aus einer Sammlung mikroskopischer Präparate bestehen. So wenig, wie ich schon in meinem früheren Artikel aussprach, es Sache des Landwirthes ist, sich mit Conservirung mikroskopischer Präparate zu befassen, da er froh genug sein muß, wenn er die Zeit zu einer gelentlichen Untersuchung findet, so ist dagegen eine Sammlung gut conservirter, gelungener Präparate in einem physiologischen Laboratorium am Platz. Es sind dadurch nicht nur Musterstücke für weniger leichte Fälle gegeben, es können dadurch auch die Ergebnisse schwieriger und zeitraubender und solcher Untersuchungen dem Schüler in Kürze zur Anschauung gebracht werden, welche, obgleich wichtig, doch selten gemacht werden können. Ich nenne als Beispiel von Untersuchungen der ersteren Art, die Untersuchung über die Entstehung des Embryo; und als Beispiel der letzteren Art, die Untersuchung über die Keimung und das Eindringen phanerogamischer Parasiten, wie des Hanf- und Kleewürgers in die Nährpflanze. Beides läßt sich durch gute Präparate recht wohl veranschaulichen, aber diese sind schwierig und nicht jederzeit zu erlangen. — Ein weiterer Bestandtheil einer solchen physiologischen Sammlung würde eine Sammlung der wichtigsten nutzbaren Hölzer sein — ich meine nicht eine Holzsammlung zur Parade, elegant polirt und im Glasschranke verwahrt — sondern Holzstücke von entsprechender Größe, die dem Arbeitenden gestatten, sich einen Theil abzulösen, um sich durch die erforderlichen Vertical-, Radial- und Tangentialschnitte über die Structur der Hölzer und über die mikroskopisch so sichere Unterscheidung der Holzarten zu belehren. — Ferner gehört hierher eine Sammlung von Samen, um sich über die Verschiedenheit der Keimlage 2c. unterrichten zu können; eine Sammlung von sorgfältig aufgenommenen Wurzeln der Culturgewächse und insbesondere auch der Wurzelunkräuter, um sich über die Wachsthums- und Verbreitungsverhältnisse derselben belehren zu können; eine Sammlung natürlicher Belege zur Lehre von den Mißbildungen und Krankheiten der Culturgewächse; von drainsverstopfenden Substanzen — kurz von Allem, was irgend wie aus dem Gebiete der Physiologie von Wichtigkeit für den Landwirth sein kann. Nun findet sich allerdings bereits

eine Samensammlung in dem physiologischen Laboratorium der Akademie Proskau, und es wird jedenfalls wol eine Erweiterung des Institutes nach dieser Seite hin angestrebt; ich halte eine solche Erweiterung aber auch in der That für höchst erwünscht und für nicht genug zu empfehlen. Eine Sammlung, wie sie Herr Geheimerath Prof. Dr. Göppert in Breslau im allgemein wissenschaftlichen und technischen Interesse angelegt hat, eine solche sollte für das landwirthschaftlich wissenschaftliche Interesse berechnet an jeder landwirthschaftlichen Lehranstalt vorhanden und mit einem physiologischen Laboratorium verbunden sein. Man legt leider aber noch viel zu sehr einseitig und ausschließlich Werth auf die vortreffliche Instandsetzung und Erhaltung der chemischen Laboratorien. Diese sollen auch im besten Stande sein, wenn dem hochwichtigen Zwecke des chemischen Unterrichtes an landwirthschaftlichen Lehranstalten genügt werden soll; es darf darüber aber nicht die ebenso hochwichtige Physiologie vernachlässigt werden. Ist man doch allgemein bereits dahin gelangt, zu erkennen, daß mit Chemie allein dem Landwirth nicht mehr gedient ist, daß vielmehr nur die Verbindung beider Wissenschaften zu gemeinsamer Forschung weitere Resultate ergeben kann — es wird daher auch an der Zeit sein, das Studium der Physiologie an landwirthschaftlichen Lehranstalten durch Einführung physiologischer Laboratorien in Verbindung mit physiologischen Sammlungen zu beleben und zu befördern.

Jahresbericht aus dem Herzogthum Altenburg.

(Schluß aus Nr. 5.)

Die Bevölkerung des Herzogthums belief sich nach der jüngsten Zählung auf 132,990 Seelen, 757 mehr als im vorigen Jahre. Von dieser Gesammtbevölkerung kommen auf den östlichen Landestheil bei einem Flächengehalt von ungefähr $11^1/_2$ Quadratmeilen 86,384 Einwohner, so daß auf der Quadratmeile 7511 Einwohner leben; auf dem westlichen Landestheil von ungefähr $12^1/_2$ Quadratmeilen 46,606 Einwohner, also auf die Quadratmeile 3728 Seelen. Es enthält nämlich das Herzogthum Altenburg, nach Ausweis der Landesvermessung, 206,330 Acker à 200 zehnellige Quadratruthen, oder nahe an 24 geographische Quadratmeilen. Die Zahl der Ausgewanderten betrug im Jahre 1856: 433, 30 weniger als im Jahre 1855. Die Auswanderung nach überseeischen Ländern nimmt immer mehr ab.

Wenden wir uns nun zu der Gesetzgebung des verflossenen Jahres, so erschien ein Gesetz über Sicherstellung von auf ablösbaren Realgerechtsamen haftenden Reallastenberechtigungen; ein Patent vom 2. Januar, die Berücksichtigung der Reallastberechtigten und Fideicommißinteressenten bei Vertauschung von Pertinenzialgrundstücken oder Gerechtsamen betreffend; ein Gesetz vom 5. Januar, die weitere Entschädigung des früher verfassungsmäßig grundsteuerfreien Grundbesitzes für den Wegfall der Grundsteuerbefreiung betreffend; ein Patent vom 19. Januar, die Grundsätze, nach denen die den Kirchen, Pfarreien und milden Stiftungen zugesicherte Entschädigung für die denselben bei Ablösung der Zehnten, Natural- und Geldentrichtungen nach Maßgabe der Ablösungsgesetzgebung übrigbleibenden Verlusten aus Staatsmitteln zu gewähren ist, betreffend; eine Verordnung vom 6. März, die polizeiliche Beaufsichtigung des gewerbsmäßigen Getreidehandels und des Mäklerwesens beim Getreidehandel betreffend. Hiernach muß sich ein Jeder, der im Herzogthume einen selbstständigen Getreidehandel oder das Geschäft eines Unter- und Zwischenhändlers betreiben will, sich hierzu einen polizeilichen Erlaubnißschein ausstellen lassen, der jedoch nur rechtlichen und zuverlässigen Personen auf die Dauer eines Jahres ertheilt, anrüchigen, bescholtenen Personen aber verweigert wird. Wer ohne einen solchen Schein bei Ausübung des Getreidehandels betroffen wird, unterliegt einer Geldstrafe. Verboten wurde das Schlachten zu junger, d. h. noch nicht 14 Tage alter Kälber und der ungehörige Transport des kleinen Schlachtviehes. Eine Verordnung vom 28. Mai ordnet ausführlich die bei der Rotz- und Wurmkrankheit der Pferde, Esel und Maulthiere zu beobachtenden Vorsichtsmaßregeln an. Eine Bekanntmachung vom 2. Juni, die Abstellung des vom Gesinde getriebenen Unfugs betreffend, fordert, um den zunehmenden Verfall guter Zucht und Ordnung unter den Dienstboten entgegenzuwirken, die Dienstherrschaften zur Erfüllung ihrer Pflichten gegen das Gesinde, namentlich durch gutes Beispiel, zugleich aber auch bei Unzulänglichkeit dieser Mittel zur Anwendung der durch die Gesindeordnung, rücksichtlich der Ausschreibungen der Dienstboten vorgeschriebenen Maßregeln auf. Eine Bekanntmachung vom 18. August schärft eine frühere Verordnung wegen sorgfältiger Reinigung des Getreides von Mutterkorn ein. Der Landschaft wurden mehrere wichtige Gesetzentwürfe vorgelegt: Das allzufrühe Heirathen männlicher Personen betreffend. In Erwägung der mannichfachen Nachtheile, welche nach der zeitherigen Erfahrung aus dem frühzeitigen Heirathen für das gemeine Wesen entstehen, und im Hinblick darauf, daß ohnehin die Mehrzahl der einen sicheren Lebenserwerb verfolgenden jungen Männer sich mit zurückgelegtem 21. Lebensjahre fast nie verheirathen kann, wird die Wiedereinführung der früheren Bestimmung vorgeschlagen, daß keinem männlichen Landesbewohner vor dem zurückgelegten 24. Lebensjahre die Verheirathung gestattet werden soll, wenn er sich hierzu von der Landesregierung nicht besondere Erlaubniß ausgewirkt hat (!).

Eine andere Vorlage betrifft das Armenwesen. Für die Folge sollen nämlich nicht mehr diejenigen Gemeinden, welche durch die Last der Armenversorgung für überlastet zu erachten sind, sondern blos diejenigen, welche schlechthin für überlastet, d. h. durch die Armenversorgung über ihre Kräfte belastet, betrachtet werden müssen, regelmäßig und abgesehen vom außerordentlichen Armenaufwande Anspruch auf Unterstützung aus dem allgemeinen Hilfsfond haben.

Von großer Bedeutung für die Verhältnisse des platten Landes und namentlich der Landwirthschaft ist der Entwurf zu einem Gesetze über Zusammenlegung der Grundstücke. Er geht in seinen Motiven von der Annahme aus, daß eine möglichst nahe und zusammenhängende Lage der zu einer Wirthschaft gehörenden Grundstücke insofern unter die Hauptbedingungen einer vortheilhaften Bewirthschaftung gehört, als hierdurch Zeit und Arbeitskräfte mit Hand und Gespann erspart, die Beaufsichtigung der Arbeiter erleichtert, größere Sicherheit vor Entwendungen gewährt, unnöthige

Wege, Triften, Ueberfahrten, Wendebeete und Raine vermieden und in Wegfall gebracht, die freie Zwänglichkeit befördert, Grenzstreitigkeiten, sowie Benachtheiligungen durch Abackern und Hüten vermindert, die Freiheit in der Bearbeitung und Bewirthschaftung vergrößert, die Be- und Entwässerung erleichtert und die Ausführung der Hutungsablösungen befördert, hierdurch aber überhaupt ein höherer Reinertrag der Grundstücke erzielt werde. Im Hinblick hierauf und um den Ansprüchen, welche die Intelligenz an die Landwirthschaft macht, zu genügen, damit aber das national-ökonomische, sowie das specielle Interesse zu befördern, sowie namentlich auch um die Durchführung des Ablösungsgesetzes in seinen Bestimmungen über die Ablösung der Nutzungsservitute und die Aufhebung der Koppelhut und andererseits der noch zu erwartenden gesetzlichen Bestimmungen wegen Entwässerung der Grundstücke zu ermöglichen und zu erleichtern, beabsichtigt der Entwurf einen gesetzlichen Zwang zur Zusammenlegung der Grundstücke durch die Bestimmung, daß, wenn mindestens ein Drittel der Grundstücksbesitzer in einer Flur oder in einem Flurtheile auf Zusammenlegung, d. h. einen solchen Umtausch durcheinander liegender, verschiedenen Besitzern gehöriger Grundstücke, durch welchen für jeden derselben eine möglichst zusammenhängende und für freie Bewirthschaftung günstige Lage seiner Besitzungen bewirkt wird, anträgt, sich alle Grundstücksbesitzer innerhalb dieser Flur oder dieses Flurtheils die Zusammenlegung der gesammten Grundstücke sich gefallen lassen müssen. Um jedoch diesen unverkennbar einen Eingriff in das Eigenthum — und zwar bei der Anhänglichkeit vieler Landleute an das von ihnen bisher bebaute Besitzthum für diesen häufig wol sehr empfindlichen und schmerzlichen enthaltenden, in ähnlicher Weise aber schon bei den bisherigen Ablösungen dinglicher Berechtigungen vielfach ausgeübten Zwang möglichst zu mildern, soll zunächst jenes Drittel, namentlich zu Gunsten des kleineren Grundbesitzes, nicht nach der Größe des bei der Zusammenlegung in Frage kommenden Grund und Bodens überhaupt, sondern so berechnet werden, daß jeder Besitzer bei der desfallsigen Abstimmung mit so viel Stimmen, als sich bei Multiplication der Zahl seiner betheiligten Parzellen und deren Gesammtackerzahl ergibt, zu stimmen und von diesen Stimmen die antragende Partei wenigstens ein Drittel zu erlangen hat. Ferner soll jener Zwang zum Umtausch gegen ein und dasselbe Grundstück nur einmal zulässig und dann nicht gestattet sein, bei einer früheren Zusammenlegung zwar nicht zum Umtausche gelangte oder ihren Besitzern in der bisherigen Lage verbliebene, aber doch erweislich vermöge ihrer örtlichen Lage dabei in Berücksichtigung gekommene Grundstücke jenen Zwang nochmals dagegen geltend zu machen; auch soll sich derselbe auf walzende Grundstücke nur insoweit, als es die Zusammenlegung geschlossener Besitzungen nothwendig macht, dagegen aber auf Holzboden nur wegen der unter Feldern, Wiesen und Lehden vereinzelt liegenden Parzellen und auf Grundstücke, auf denen zur Zeit der Ueberreichung der Provocationsschrift Fossilien-, Mineralien- &c. Lager bereits eröffnet sind, gar nicht erstrecken; endlich soll aber auch, wenn auf Grund der eingeleiteten Vorverhandlungen nach dem Ermessen der Specialcommission sich herausstellt, daß entweder der von der Zusammenlegung zu erwartende Vortheil im Ganzen für das allgemeine Beste nicht sehr erheblich ist, oder mit den Schwierigkeiten und Kosten der Zusammenlegung außer Verhältniß steht, oder wenigstens für die Widersprechenden Nachtheile zu befürchten sind, die sich weder durch Zubilligung von Entschädigungen beseitigen lassen, noch die für dieselben zu erwartenden Vortheile überwogen werden, von dem weiteren Vorschreiten Anstand gegeben werden. Rücksichtlich des Verfahrens wird bestimmt, daß die zur Verhandlung und Entscheidung zuständigen Behörden zunächst durch eine Specialcommission (einen Rechts- und einen Wirthschaftsverständigen), über derselben die Generalcommission für Ablösungen, über dieser aber das Appellationsgericht bei Civilrechtsstreitigkeiten, bei administrativen Verfügungen und Entscheidungen aber das herzogl. Ministerium als dritte und letzte Instanz gebildet werden sollen; daß ferner rücksichtlich der Zuständigkeit dieser Behörden, sowie für das Verfahren überhaupt, die Ablösungsgesetzgebung analoge und subsidiäre Anwendung finden soll; daß bei Specialcommissionen in allen Theilen der Verhandlungen vor förmlicher Entscheidung auf eine gütliche Einigung der Betheiligten hinwirken sollen. Das Zusammenlegungsgeschäft soll dagegen durch folgende Stadien hindurchgeführt werden: Vorläufige Erörterungen an Ort und Stelle; Feststellung des Umfangs der Zusammenlegung und der dabei nothwendig werdenden Ablösungsverhandlungen; Vermessung der betreffenden Grundstücke durch Feldmesser; Revision der Feldmesserarbeiten durch verpflichtete Geometer; Classification der vermessenen Grundstücke nach Ortsbonitätsklassen; specielle Bonitirungsaufnahme; Vorlegung der Vermessungs- und Einschätzungsergebnisse an die Betheiligten zur Anerkennung, resp. Verfahren bei eingehenden Reclamationen gegen die Vermessung und Einschätzung. Hiernächst erfolgen die Verhandlungen über die Feststellung der Reinertragseinheiten für die einzelnen Ortsbonitätsklassen und die Berechnung des Sollhabens der einzelnen Interessenten, ferner über die neue Anlegung oder Veränderung von Wegen, Gräben und anderer öffentlicher oder wirthschaftlicher Anlagen und endlich über die Planlage. Nach Vorlegung des letzteren an die Betheiligten und Erledigung etwaiger Erinnerungen dagegen erfolgt die Uebergabe der Pläne unter entsprechender Verfügung wegen Entschädigung für minder vortheilhafte Lage und gefällige Werthsgegenstände, sowie unter Wahrnehmung der Rechte dritter Interessenten, namentlich Pächter, sodann die definitive Ausmessung und Besteinigung der Pläne und Ausarbeitung des Zusammenlegungsplans. Nach Genehmigung desselben durch die Generalcommission und hierauf erfolgter Regulirung der Grundsteuer aber die Abfassung des Recesses. Die eingetauschten Grundstücke sollen mit dem Tage der Aushändigung des Recesses an die Interessenten — später nach Anlegung der Grund- und Hypothekenbücher durch den Eintrag in diese — an die neuen Besitzer übergehen. Die Kosten des Verfahrens sollen von den Betheiligten nach dem Verhältniß der Reinertragseinheiten der abgetretenen Grundstücke getragen, solche Grundbesitzer aber, die nur ein einziges Grundstück, und zwar ohne wesentlichen Nutzen, zur Zusammenlegung abgetreten haben, vom Kostengang verschont bleiben. Von Seiten der Generalcommission sollen in der Regel nur die Verläge liquidirt werden. In diesem Gesetzentwurfe wurden von der Landschaft nur wenige wesentliche Veränderungen beantragt. Die hauptsächlichste ging dahin, daß bei

Berechnung des einen Zwang zur Zusammenlegung begründenden Stimmen-Drittheils die Parzellen und die Ackerzahl nicht multiplicirt, sondern addirt werden sollen.

Von großer Bedeutung ist auch der Entwurf zu einem Gesetze, die Güter- und Grundstückszerschlagungen betreffend. Der Zweck desselben ist auf die Erhaltung eines geschlossenen Grundbesitzes und auf die Verhütung zu großer Bodenzersplitterung — erfahrungsgemäß zum Gedeihen der Landwirthschaft und zur Verhütung der Verarmung unabweisliche Erfordernisse — gerichtet. Es ergänzt zugleich die bisherige Gesetzgebung, welche allerdings zunächst nur im Interesse der Lohn-, Frohn- und Zinsberechtigungen, auf Erhaltung des geschlossenen Grundbesitzes abzielte, nach Wegfall jenes Interesses dadurch, daß er diesem das Interesse der Volkswohlfahrt substituirt und auf dieses die nachstehenden Beschränkungen der freien Verfügung über das Grundeigenthum gründet. Die Hauptbestimmungen des Gesetzentwurfes, wie solcher von Seiten der Landschaft Zustimmung gefunden hat, sind folgende: Zerschlagungen und Abtrennungen von Gütern (auch nur durch Eintragung im Grund- und Hypothekenbuche erfolgende) bedürfen der vorgängigen Genehmigung der Landesregierung. Als Güter in diesem Sinne sind anzusehen: alle Wohnsitze auf dem Lande, mit denen liegende Gründe mit mehr als 5 Ackern Flächengehalt in Zubehörungseigenschaft verbunden sind, die Rittergüter und die inländischen mit einem Wohnsitze nicht versehenen Rittergutscomplexe auf dem Lande oder in Städten mit obigem Flächengehalte der zu auswärtigen Rittergütern gehörenden, im Inlande gelegenen Grundstückscomplexe von mindestens obigem Betrage und die sogenannten ledigen Hufen unter derselben Voraussetzung.

Die Zubehörungseigenschaft ist lediglich nach den Einträgen im Grund- und Hypothekenbuche zu beurtheilen; die Landesregierung hat dem obigen Zweck zuwiderlaufende Zerschlagungen, namentlich aber solche, wodurch ein Gut eine wesentliche Veränderung in seiner Bewirthschaftungsweise erleiden würde, oder bei denen Verdacht der Gutsschlächterei vorliegt, ihre Genehmigung zu versagen und diese nur wahrhaft nützlichen oder durch besondere dringende Gründe gebotenen zu ertheilen. Zertheilung von Parzellen von weniger als einem halben Acker Flächengehalt ist in der Regel, auch bei walzenden Grundstücken, unzulässig; dagegen sind Abtrennungen von Gutscomplexen, sowie Zertheilungen einzelner Grundstücke von Parzellen unter einem halben Acker ohne Einholung höherer Genehmigung gestattet; bei Landabtretungen innerhalb der Zusammenlegung, in den Fällen der Vertauschung von Pertinenzgrundstücken, in welchen die Erbgerichtsbehörden die Einwilligung der Hypothekengläubiger ergänzen können; bei Ergänzung der entstehenden Lücke durch sofortige Hinzuschlagung eines bisher nicht mit dem Gute verbundenen walzenden Grundstücks von gleicher Größe; bei einer Expropriation oder sonst zu öffentlichen Zwecken, und zwar einschließlich solcher Privatunternehmungen, welche die Anlegung technischer Unternehmungen bezwecken; ferner behufs der Erweiterung der Gebäude, des Hofraums oder des Gartens eines Nachbars, zu Anlegung eines Privatweges, zur besseren Abrundung zusammengrenzender Grundstücke (hier jedoch nur bei Trennstücken nicht über 50 Quadratruthen), zur Anlegung von Wiesenbewässerungen, sowie von Wiesen- und Feldentwässerungen und endlich zum Zwecke der Verbesserung des Laufes fließender Gewässer und bei Zuschlagungen von Forensen-Grundstücken zu Gütern in der Ortsflur. Die Verhandlungen über beabsichtigte Zerschlagungen sind an die Verwaltungsbehörden, welche namentlich jedesmal die betreffenden Gemeinden zu hören haben, gewiesen. Die Bestätigung eines obigen Bestimmungen zuwiderlaufenden Veräußerungsvertrags ist nichtig, das öffentliche Ausbieten von Gütern zum Verkauf im Einzelnen vor Erlangung der hierzu erforderlichen Genehmigung mit Geld- oder Gefängnißstrafe bedroht.

Die Einführung der neuen Grundsteuer steht mit Beginn des Jahres 1858 zu erwarten.

Eine zeitgemäße und beachtenswerthe Erscheinung hat sich neuerdings in dem Stande der Rittergutsbesitzer bemerkbar gemacht. Obgleich nämlich bereits auf ein Maß von Rechten und Privilegien beschränkt, welches noch hinter dem zurückblieb, dessen ihre Standesgenossen in den meisten übrigen deutschen Ländern theilhaftig geblieben, war doch der Stand der Rittergutsbesitzer im Altenburgischen gewiß derjenige, welcher durch den Umschwung der Dinge seit 1848 am härtesten mit betroffen wurde. Sie verloren in Folge dessen nicht nur ihre gesammten Vortheile publicistischer Natur: die Landstandschaft, die gutsherrliche Gerichtsbarkeit, den privilegirten Gerichtsstand &c., sondern es wurden auch werthvolle Privatrechte derselben dem Drange der Zeit ohne Vergütung zum Opfer gebracht; so die Jagdberechtigung, die Steuerbefreiung, namhafte Werthsquoten der gutsherrlichen Laudemial- und Gefällrechte &c. Ja, es wurde die bisherige begünstigte Stellung der Rittergüter in Folge des angewendeten Besteuerungs- und Wahlmodus, der veränderten Organisation der Dorfgemeinden, der dadurch herbeigeführten Unterwerfung unter die Beschlüsse der bäuerlichen Majoritäten und sonstiger erhöhter oder neu aufgelegter Abgabeverbindlichkeiten und Abhängigkeitsverhältnisse vielfach in das gerade Gegentheil verwandelt und die Besitzer der Rittergüter in eine Lage gebracht, welche sie nicht nur vielseitigen Angriffen aller Art blosstellte, sondern auch, wenigstens in der Praxis, sie ziemlich werthlos dem etwaigen Uebermuthe von auf ihre Errungenschaften eifersüchtigen Klassen preisgab, ganz abgesehen davon, wie oft die Schrecken jener Tage benutzt waren, um Verzichte, Erlasse &c. bezüglich einzelner lästiger Verbindlichkeiten oder Zusagen anderer Art auszuwirken. Nach alle dem hatten die Rittergüter nicht nur fast ganz aufgehört zu sein, was sie waren, sondern waren auf wesentlich gleiche Linie mit den bäuerlichen Grundbesitzungen gestellt, und insofern sogar noch weit übler als diese daran, als sie wegen ihrer früheren privilegirten Stellung auch jetzt noch Gegenstand von Argwohn und Mißgunst bleiben mochten und den trüben Erfahrungen einer gefürchteten oder gehaßten Minorität nicht immer entgehen konnten. Die Zeit der Restauration mußte wol auch die Fragen in Erwägung ziehen, ob es nicht in der Billigkeit liege, dem auf diesem Gebiete so vielfach gekränkten Rechte wieder Anerkennung zu verschaffen? und weiter, ob der Stand der Rittergutsbesitzer in seiner durch Besitz, Intelligenz und Vorgeschichte bedingten Eigenthümlichkeit wirklich ein völlig unbrauchbar gewordenes Werkstück in dem Bau des modernen Staates und der Organi-

sation des nationalen Gemeinwesens geworden oder darin noch irgendwie nutzbar zu verwenden sei? Das landwirthschaftliche Regiment entschied sich in beiden Fragen zu Gunsten der Rittergutsbesitzer; die provisorische Wiederherstellung des früheren Wahlgesetzes und die bewilligte Entschädigung für die aufgehobene Steuerbefreiung und die entzogenen Jagdberechtigungen legten dafür ein unzweideutiges Zeugniß ab. An den Rittergutsbesitzern war es nun auch ihrerseits, die Lebensfähigkeit ihrer wiedergeschenkten Existenz darzuthun. Hatte nun die sporadische Vereinzelung derselben vor dem Jahre 1848 sowol der Vertheidigung ihrer Stellung als der Pflege gemeinsamer Standesinteressen und dem Bewußtsein ihres Standesberufs den erheblichsten Eintrag gethan, so mochte es als nächste unerläßliche Vorbedingung fernerer Lebensentwickelung erscheinen, unter den zerstreuten Mitgliedern dieses Standes einen Verband herzustellen, welcher, der egoistischen Abschließung auf das Einzelinteresse wehrend, den Standes- und Gemeingeist zu pflegen, und die vorhandenen Kräfte zu nachdrücklicher Verfolgung des gemeinsamen Vaterlandes würdiger Zwecke zu vereinigen und zu verwerthen geeignet wäre.

Der Versuch der praktischen Verwirklichung dieses Gedankens erfolgte von drei Standesgenossen aus dem Ostkreise. Auf ihren Vorschlag und ihre Einladung fand sich am 14. Mai 1855 in Ronneburg eine namhafte Anzahl von Rittergutsbesitzern des Landes zusammen, um jenen Vorschlag zu berathen. Da sich derselbe allgemeinen Beifalls erfreute, wurde auch sogleich Hand ans Werk gelegt und ein Statut zur Organisation des Vereins berathen, welches in einer weiteren Versammlung vom 2. December 1855 urkundlich vollzogen wurde. Die Hauptgrundsätze der Statuten des auf die vorgedachte Weise motivirten und ins Leben getretenen Vereins der Rittergutsbesitzer im Herzogthume Altenburg sind folgende: Sein Zweck ist auf Wahrung der politischen und materiellen Interessen der Rittergüter, Unterstützung der Vereinsglieder in Unglücksfällen auf ihren Gütern, Förderung gemeinnütziger Unternehmungen auf dem Gebiete der Land- und Forstwirthschaft und eventuell auf die Stiftung und Begründung einer Credit- und Vorschußkasse gerichtet. Hauptversammlungen finden alljährlich einmal am 15. October statt. Ihre Beschlußfähigkeit setzt das Erscheinen der Hälfte der stimmberechtigten Güter voraus. Vereinsglieder haben für jedes ihrer Güter eine Stimme; die Theilnahme geht mit dem Besitz des sie bedingenden Gutes auf jeden Nachfolger über, bei Zerschlagungen auf den Besitzer des größeren Theils, bei gleichen Theilen auf denjenigen Theil, mit dem der Wohnsitz verbunden ist; hat aber kein Theil 50 Acker, so geht die Theilnahme verloren; ebenso bei Gütern von ursprünglich unter 50 Ackern mit jeder Verkleinerung. Der Austritt ist jederzeit gestattet.

Wenig erfreulich ist die zunehmende Verarmung im Lande, und namentlich in einzelnen Theilen desselben, so weit sich dieselben auf die Zahl und Menge der gewährten Armenunterstützungen gründen. Auf dem platten Lande gibt es 1874, in den Städten 1722, zusammen 2996 Almosenempfänger, also durchschnittlich $1,_{84}$ Proc. der Bevölkerung.

Erfreulich waren die Ergebnisse der erstmaligen Vertheilung der Dienstboten-Prämien aus der Lindenau-Zach'schen Stiftung. Statt der ausgesetzten 13 Preise konnten 15 zur Vertheilung kommen. Hierzu waren 279 Bewerbungsgesuche eingegangen, von denen aber 88 ausgeschieden werden mußten. Von den übrigen 191 Bewerbern waren 83 männliche und 108 weibliche, 118 gehörten dem Westkreise, 73 dem Ostkreise an mit 6 bis 42 Dienstjahren. Die drei ersten Prämienempfänger erhielten jeder $33^1/_3$ Thlr., die 12 übrigen je 20 Thlr.

Ein anderes sehr rühmenswerthes Institut ist die Rettungsanstalt für verwahrloste Kinder, welche sich eines zunehmenden Gedeihens erfreut. Sie hat auf die ihr anvertrauten 8 Pfleglinge bereits den heilsamsten Einfluß geäußert. Es gehören zu dieser Anstalt 4 Acker Feld, welche von den Zöglingen mit dem Spaten bearbeitet werden.

Die Gesammtversicherungssumme sämmtlicher Gebäude im Herzogthum belief sich im Jahre 1856 auf 20,864,200 Thlr.

Ein wie einträgliches Gewerbe eine gut betriebene Brauerei ist, beweist zur Genüge die Communbrauerei in der Stadt Altenburg. Dieselbe hatte im letzten Braujahre einen Reingewinn von 8836 Thlr., und der Absatz an Lagerbier nimmt immer mehr zu.

Schließlich die Bemerkung, daß wir vorstehenden Bericht nach dem vortrefflichen Altenburgischen Geschichts- und Hauskalender bearbeitet haben.

Die Cultur des Blumenkohls oder Carviols in Mistbeeten.

Der Blumenkohl ist einer der vortheilhaftesten Gemüse zum Frühanbau und kann, wenn es geschickt angefangen wird, einen schönen Gewinn bringen. Bekanntlich gibt es viele Gegenden und Gärten, wo Blumenkohl nie im Freien gedeiht, und daher ist die Mistbeetcultur ganz besonders zu empfehlen.

Die geeigneten Sorten zum Treiben sind: der frühe Cyprische, der frühe Erfurter, der frühe asiatische, der neue weiße Pariser, der frühe Berliner und vor allem der neue Erfurter Zwergblumenkohl. Wahrscheinlich sind mehrere der genannten Sorten ganz dieselben. Die vorzüglichste Sorte ist der neue Erfurter Zwergblumenkohl oder Haage'sche, welcher große, schöne, weiße Köpfe bildet, und kaum $1^1/_2$ Fuß hoch wird. Der Same ist zur Zeit noch theuer, weil er schlecht ansetzt, aber man wird bei der Treibcultur wohlthun, die größere Ausgabe nicht zu scheuen, denn diese Sorte ist in der That unübertrefflich. Auch der neue weiße Pariser (wahrscheinlich petit Salomon der Franzosen) wird ebenfalls sehr gerühmt, desgleichen der frühe Berliner Treibblumenkohl der Berliner Samenhändler. Man säet den Samen im September in ein kaltes Mistbeet, oder auf ein sonniges Beet in das freie Land, verstopft (pickirt) die Pflanzen, sobald sie 4 Blätter haben, 2—3 Zoll von einander in ein kaltes Mistbeet oder in kleine Kästen, wol auch in Töpfe, die man am kühlsten und hellsten Orte des Glashauses oder in einem kalten Zimmer durchwintert. Die

Pflanzen müssen so viel wie möglich zurückgehalten werden, damit sie nicht zu groß werden. Dies erreicht man dadurch, daß man sie der freien Luft aussetzt, bis starke Fröste es verhindern, sie trocken hält, sandige, magere Erde anwendet, und die Pflanzen noch einmal verstopft, wenn sie bei warmer Herbstwitterung zu stark wachsen. Die Blumenkohlpflanzen sind sehr dem Mäusefraß ausgesetzt, und man muß daher alle Mittel anwenden, um diese Thiere abzuhalten und wegzufangen. Manche Gärtner setzen aus diesem Grunde die Pflanzen in Holzkästchen (Nelkenkästchen) oder große flache Töpfe, die sie auf ein Holzgestell setzen, dessen Füße in Wassergefäßen stehen. Wer wenige Pflanzen braucht, mag der Sicherheit wegen immerhin so verfahren. — Die so durchwinterten Pflanzen werden von Mitte oder Ende Januar an bis Ende Februar in das Mistbeet ausgepflanzt. Hierzu gehören große hohe Mistbeete, die man erhöhen oder heben kann, denn die Pflanzen müssen später 1½—2 Fuß Raum zum Wachsen haben. Die Mistbeeterde muß sehr kräftig sein und 1—1½ Fuß hoch liegen. Das Mistbeet darf nicht mehr heiß sein, muß aber die Wärme lange halten, also nicht nur aus reinem Pferdemist, sondern mit Laub oder Rindermist vermischt, angelegt werden. Die Wärme muß auch durch Umsätze von frischem Mist, die man alle 14 Tage bis 3 Wochen erneuert, befördert werden. Man hebt die Pflanzen mit Erdballen aus und pflanzt sie 12—18 Zoll von einander. Das Pflanzen kann meist erst 10—12 Tage nach der Anlage des warmen Mistbeetes geschehen. Man kann Lattigsalat zwischen die Pflanzen und Reihen pflanzen, doch hat man selten schöne feste Köpfe zu erwarten, da der Blumenkohl schnell wächst und den Salat unterdrückt, die Pflanzen überhaupt dem Lichte nicht nahe genug stehen. Schnitt- oder Stechsalat kann man immer dazwischen säen, ebenso Kresse und Körbel, oder man benutzt die Zwischenräume, um Petersilie, Sauerampfer, Estragon, Schnittlauch, Schnittsellerie u. m. a. anzutreiben. Die untersten Reihen kann man mit Kohlrabi bepflanzen, weil hier der Blumenkohl anstoßen würde. — Wenn die Erde feucht ist, braucht anfangs selten gegossen zu werden. Fangen aber die Pflanzen zu zehren an, und wird bei mildem Wetter viel Luft gegeben, so muß das Begießen sehr reichlich geschehen, bis sie endlich gegen das Ende der Wachsthumzeit Wasser in Menge bekommen, wobei auch, wenn das Wachsthum nicht von selbst sehr üppig ist, verdünnte Mistjauche oder anderer flüssiger Dünger angewendet werden kann. Luft muß so oft gegeben werden, als es die Witterung gestattet, weil sonst die Pflanzen zu hoch und schwach werden. Die Wärme sollte unter den Fenstern nicht über 12—15 Grad steigen und nur durch Sonnenwärme auf höchstens 18 Grad kommen. Aufmerksames, häufiges Lüften ist Hauptbedingung. Ehe die Blätter sich gegenseitig berühren, kann der Blumenkohl etwas gehäufelt werden, oder man füllt 3—4 Zoll hoch gute fette Erde auf. Im April können bei warmer Witterung am Tage die Fenster ganz abgehoben werden, und bei feuchtem warmem Wetter auch des Nachts davon bleiben, denn dann wachsen sie am besten. Stoßen die Blätter an die Fenster, so muß der Kasten gehoben oder ein Aufsatz angebracht werden. — So behandelter Blumenkohl braucht, je nachdem das Wetter sonnig oder trüb und rauh, 3—4 Monate, so daß man von den Ende Januar angelegten Beeten vom Anfang bis Ende April Blumenkohl erntet. Macht man eine zweite Anlage im Februar und März, so kann Blumenkohl bis zum Juni geliefert werden, wo dann der erste Landblumenkohl im Freien kommt.

Die Pariser Gärtner ziehen auch im Winter Blumenkohl, indem sie schon Ende October in ein mäßig warmes Beet pflanzen. Ist dieses verkaltet, so pflanzt man mit Ballen in ein anderes Beet und sorgt durch erneuerte Umsätze für die Erhaltung der Wärme. Die so gezogenen Köpfe werden nicht groß, aber sonst schön und zeitig, machen sich daher gut bezahlt. — Blumenkohl in heizbaren Kästen zu treiben ist nicht sehr gebräuchlich, und es glückt nur bei Wasserheizung, da derselbe keine trockene Luft vertragen kann.

Will man Samen ziehen, so läßt man die schönsten, weißesten, rundesten Köpfe stehen, und nimmt die Fenster ab, sobald die Witterung es erlaubt. Man muß die Samenpflanzen stark gießen und zur Abhaltung von Blattläusen häufig bespritzen. Nur von den im Mistbeet gezogenen Pflanzen ist in den meisten Gegenden Deutschlands mit Sicherheit auf reifen Samen zu rechnen.

Ist Samenzucht der Hauptzweck der Treiberei, so wartet man mit der Anlage der Mistbeete bis Ende Februar und Anfang März.

Stärke aus Fisolenwurzeln.

Von F. S. Pluskal.

Die Rhizome der gemeinen Schminkbohne (Phaseolus vulgaris) schwellen häufig, besonders in einem etwas besseren Gartenboden, zu wallnuß-, selbst hühnereigroßen Knollen an, deren Fasersubstanz mit einer Menge groben Stärkemehles angefüllt ist. In der Regel läßt man diese Knollen unbeachtet verfaulen, da man doch daraus eine nicht unbeträchtliche Menge Stärkemehles gewinnen, oder sie wenigstens als nahrhaftes Schweinefutter verwenden könnte. Allerdings ist die Ausbeute nicht besonders groß, aber bei größeren Fisolenpflanzungen doch nicht zu verwerfen, da man im Haushalte auch Geringes nicht unbeachtet und unbenutzt lassen soll.

Man nehme die Knollen im Spätherbste heraus, und nachdem sie von den Wurzelfasern befreit, abgekratzt und rein gewaschen worden sind, werden sie zerstampft oder auf einem Reibeisen zerrieben. Ueber diesen Brei wird Wasser gegossen, öfters gut durchgerührt und durchgeknetet, bis alles Stärkemehl daraus abgesondert worden ist. Nach 2—3 Tagen wird Alles durch eine feste Leinwand gedrückt, das zurückbleibende, stärkeleere Fasergewebe entfernt, das Stärkemehl behufs größerer Reinigung und Weiße 1—2 Mal gewaschen und dann zum Trocknen gegeben.

Die erhaltene Stärke eignet sich recht gut zum Stärken gröberer Leinwand, zu Kleister, den die Motten nicht angreifen u. dergl.

Leichter gewinnt man das Stärkemehl, wenn man die gesammelten Knollen den Winter über den Frösten aussetzt, welche das Zellengewebe zerstören.

Der Bauernstand der Gegenwart.

Culturhistorische Grundlinien zur Orientirung.

Von W. Schmeizkopf, Pastor.

Im Laufe der Entwickelung treten die verschiedenen Stände je zu ihrer Zeit hervor, um die ihnen culturgeschichtlich gewordene Mission anzutreten, auszuüben. Es liegt nicht in der Willkür eines bestimmten Standes, zu einer ihm genehmen Zeit hervorzutreten und seine ihm gewordene Aufgabe zu lösen, den Grundgedanken seines Standes in die Wirklichkeit zu übertragen, sondern das Hervortreten eines Standes, der in der Culturgeschichte des weiteren Vaterlandes von Bedeutung ist, hängt ab von vorhergegangenen geschichtlichen, politischen und socialen Entwickelungsreihen, ist ein Resultat von culturmäßigen Prämissen. Der Bauernstand hat dem Anscheine nach seine Missionsreise zu seinem Ziele mit Ernst angetreten.

Das allgemeine Regen auf jedem Gebiete des Lebens findet sich auch im Bauernstande; in ihm wird der Ruck nach Vorwärts stark gefühlt und nirgends stehen die Chancen so günstig als eben in dem Bauernstande; in seinem Streben nach Vorwärts hilft ihm seine gesteigerte Einnahme, die Mehrung seines Erwerbes, und ohne solche solide Basis schafft sich nichts Neues, das von bleibender Dauer ist.

Der Bauernstand bedarf aber, daß seine Vertreter, seine natürlichen Anwälte von ihm und für ihn reden, nicht deshalb, daß noch immer mehr materiell für ihn geschehe, als schon geschehen ist, sondern daß von ihm und durch ihn mehr geschehe als geschieht, daß der Bauer Mitarbeiter werde auf dem Gebiete der Cultur, seine Stelle in dem Weinberge der Lebensaufgaben erkenne und ausfülle. —

Die Gesetzgebung hat den, durch seinen Grundbesitz ohnehin begünstigten Stand, sehr gehoben, hat ihn frei gemacht auf seiner Scholle, in seinem Hause, hat ihm eine selbstständige Verwaltung seiner communalen Angelegenheiten, hat ihm bessere Lehrer gegeben, als es bisher der Fall war. — Die Literatur hat den Bauernstand der verschiedenen Gegenden in seinem Wesen, seinen Aufgaben, seinen Vorzügen und seinen Mängeln zum Gegenstande ihrer Behandlung genommen. Die „Dorfnovellistik" bildet nicht den ärmsten Theil der Belletristik — im Gegentheil, sie gibt das Beste, was je in dieser Art geschrieben ist und Namen ersten Ranges tauchen ihre Pinsel in das Farbenmeer ländlich-sittlicher Zustände und haben prächtige Gemälde geliefert, die manches Auge erquickt und manchen Sinn geweckt haben für die verborgenen Schätze ländlicher Abgeschiedenheit. Solche Schriften sind von den Freunden des Volkes mit Freuden begrüßt und mit Dank entgegengenommen.

Wir denken in einigen folgenden Artikeln Grundlinien zur Orientirung über die Lage und Verhältnisse des Bauernstandes, über seine gegenwärtigen Hemmnisse, über die Aufgaben des Bauernstandes und seine Zukunft, sowie über seine natürlichen Helfer der Beurtheilung unserer Leser vorzulegen. Wir geben diese Zeilen aus eigner langjähriger Anschauung und Erfahrung, wozu unsere Stellung, sowol die amtliche als auch die selbstgewählte Stellung zu den Bauern uns das Material gegeben. Amt und Neigung ziehen uns zu dem Bauernstande, in Geduld und Ernst verkehren wir mit ihm auf allen Lebensstadien und finden unseren Schwerpunkt in allseitig treuer Fürsorge für sein Wohlergehn. —

I.

Die Lage und Verhältnisse des Bauernstandes.

Ein Lied aus dem vorigen Jahrhundert singt:

Der Bauer ist ein Ehrenmann,
Denn er bebaut das Feld;
Wer eines Bauern spotten kann,
Ist nur ein schlechter Held.

Solche Worte braucht heute kein Dichter mehr zur Abwehr falscher Ansichten zu rufen, denn der Bauernstand wird nicht sowol verspottet, als — beneidet. Wir denken dabei natürlich an solche Bauern, die noch Dank! dem einfachen Betriebe des Ackerbaues mit Liebe den Pflug führen und mit Lust die Saat streuen. Diese, die bisher treu gebliebenen Söhne der Natur und Jünger des Standes können auch allein Gegenstand solcher Erwägungen sein, auch nur Gegenstand treuer Bestrebungen zur Hebung des Standes auf homogenem Wege. —

Die Vertheidiger des Bauernstandes aus dem Stande selber haben die entsetzlichsten Mißgriffe gemacht, haben Vieles gut gemeint, aber übel angebracht, und durch die Weise ihrer Vertheidigung ihrem Stande in den Augen der Außenstehenden mehr geschadet als geholfen, und es dahin gebracht, daß so viele schiefe Urtheile, halb wahr halb falsch über den Bauernstand im Schwunge sind und von Vielen nachgesprochen werden, die aus eigner Anschauung den Stand und seine Verhältnisse nicht kennen.

Auf dieser Stufe der Bildung ist es allerdings schwer, vor dem Forum der öffentlichen Meinung seine eigene Sache mit Erfolg zur Anerkennung zu bringen.

Die materielle Lage des Bauernstandes hat sich überall gebessert, wo die Hemmschuhe von dem Ackerbau genommen und sein Betrieb von den Fesseln befreit ist, wo Zehnten, Spann- und Handdienst abgelöst, die Zusammenlegungen der Grundstücke, Stallfütterungen, Entwässerungen erfolgt sind. Der erhöhete Baaraufwand, den das Grundstück dadurch zu tragen hat, wird leicht durch den erhöhten Ertrag gedeckt.

In einem Jahrzehnt sind oft die Kosten der Separationen gedeckt. Die Separationen sind von unberechenbarem Einfluß gewesen für den Bauernstand und werden es erst noch mehr werden. Sie sind allerdings materiell blos betrachtet, ein Kaiserschnitt der Gewalt zur Neugestaltung bäuerlicher Verhältnisse, und es gibt keinen größeren Eingriff in die Privatrechte, als das Gesetz über Separationen, das dem letzten Drittel Grundbesitz ohne Weiteres seine liegenden Gründe nimmt und dem Werthe nach an anderer Stelle wiedergibt, wenn zwei Drittel des Grundbesitzes sich für Vertauschung und Zusammenlegung entscheiden. Und doch ist nicht Anders als auf solchem Wege zu erreichen, daß die Separationen solchem Dritttheil octroirt werden. Die Separationen und die Feldanlagen überhaupt geben dem Ackerbau einen natürlichen Zug, ermöglichen eine

andere Art der Feldeintheilung, denn diese mit dem Dreifeldersystem stammen aus einer Zeit, wo die karge Habe den Maßstab abgab für das Maß der Bestellung — man säete so viel, als man Saatkorn übrig behielt und nothdürftig düngen konnte. —

Die Grund- und Regenwasser bleiben nicht mehr ruhig da stehen, wohin der erste Fall sie wirft oder geworfen hat, sondern eilen, sich mit ihren Genossen im Thale zu vereinigen, um gemeinschaftlich an ein Ganzes sich anzuschließen.

Die Eigenthümer haben einen Begriff bekommen von dem Werthe ihrer Grundstücke und dem Verhältnisse derselben, können nun zweckentsprechend ihre Grundstücke cultiviren, können unbeschränkter handeln in der Bestellung der Felder, Anordnung der Arbeiten als es früher möglich war bei den gebundenen Verhältnissen. Anstatt des traurigsten Schlendrians — ist jetzt ein Anlauf zu bewußter Einrichtung, anstatt der Tradition, der mächtigen Beherrscherin der Bauern — eigene Ueberlegung. —

Man erkennt eine separirte Feldmark nicht blos an den geraden Wegen und Gräben, sondern an dem rationelleren Zuge, der in der Landbestellung sich kundgibt. Durch die Separationen ist ein neues Ferment der Lust, des Eifers, des Nachdenkens, des Nachfolgens in die Bauern gekommen und man kann mit Recht sagen, daß die Separationen auf den Bauer einen günstigen Einfluß geübt haben, wie nichts Anderes der Neuzeit; sie sind zu Handhaben und Hebeln geistiger Arbeit geworden, und ihre Wirkungen berechtigen zu schönen Hoffnungen für die Zukunft.

Rechnungsmäßig betrachtet haben separirte Ortschaften doppelten Werth in ihren Grundstücken als unseparirte. Der Bauer in separirten Ortschaften kämpft nicht mit Noth und Mangel, wie früher bei Zehnten und Diensten; er quält nun nicht mehr elendes Zugvieh auf grundlosen Wegen mit schauerlichen Schlaglöchern, — das Gold der Düngergrube verliert sich nicht mehr durch nutzloses Liegenbleiben — kurz, es ist ein Hauch höherer Ahnung über den Bauer gekommen, der „separirt hat".

Nicht minder erhoben sich bald anderartige Wohnungen und Gebäude auf den Gehöften, als sie vor den Separationen zu sehen waren und der Neubau der Häuser ist nicht blos ein Zeichen vom, sondern ein Weg zum Fortschritt. Die Wohnungen sind in ihrer mangelhaften Einrichtung einsamer und drücken leiblich und geistig darnieder — dieselben sind in besserer Gestalt und Einrichtung ein Segen für Leib und Seele.

Es sind allerdings Wohnungen nur Aeußerlichkeiten, aber Aeußerlichkeiten von Bedeutung und man kann sich nur freuen, wenn man den Bauer Pflege verwenden sieht auf seine Wohnungen. Wir wollen nicht dem Prunk das Wort reden, sondern nur der Reinlichkeit, dem Sinn für Ordnung. Die Frauen sind hier, wie in ländlichen Verhältnissen überhaupt, von großer Bedeutung für den Fortschritt. Die gute Frau, die mit Verstand und Treue waltet im Hause, kann große Kapitalien erwerben, wenn sie auch keine Tausende in den Hof gebracht hat, und Jahre lang einen Hof vor dem Untergange bewahren, wenn der Mann vielleicht nicht das Seine thut; aber eine Frau ohne Verstand, Einsicht und Treue im Hauswesen vereitelt jede Mühe und allen Fleiß des Mannes und was auch geerntet wird,

„man schöpft in's lecke Faß der Danaiden".

Die Frau, die wirklich weiter will, bewegt auch den Mann zu Fleiß und Liebe zur Sache, wenn sie es recht anfängt — aber die Frau, die gleichgültig, schmutzig, gemein und niedrig denkend ist, zieht meist auch den besten Mann nach unten. Das stille, treue Walten mancher Frau hat Haus und Hof, Knecht und Magd gebessert — das träge, schamlose Wesen manches Weibes hat auf Generationen hin Alles verderbet.

Es wäre eine verdienstliche Aufgabe, den Einfluß der Frauen auf das Gedeihen der Landwirthschaft, sowie die Vorbildung der Frauen zu landwirthschaftlichen Arbeiten zu schildern. Die Frauen haben die Schlüssel zum Wohlstande eben so gut, als der Mann und es ist eine Lust zu sehen, wie die Frauen, nachahmend die Fortschritte und Kunstgriffe der Landwirthschaft, eine Ehre darin setzen, aus dem Stalle, dem Flachs auch ein jährliches Kapital zu lösen.

Allerdings haben sich nun die Außenstehenden von der Einnahme und dem Wohlstande des Bauernstandes übermäßige Begriffe gebildet. Die Städter besonders rechnen blos immer die hohen Preise für das Einzelne, ohne zu bedenken, daß das Quantum des Verkaufes ein geringeres ist, als in den gesegneten Jahren. Die kleineren Wirthschaften von 50—70 Morgen und darunter — jedenfalls die zahlreichsten — luckriren durchaus nicht so viel, als die größeren Wirthschaften, denn je kleiner die Wirthschaft, desto kostspieliger der Betrieb. — Auch kostet der Betrieb der Wirthschaft in den theueren Jahren, wie wir sie gehabt haben, mehr, das Quantum Aussaat bleibt dasselbe, ob man das 4. oder 12. Korn geerntet hat. Auch ist der Tagelohn gestiegen, um das Doppelte gegen die Zeit vor 20 Jahren, das Geschirr ist theuerer, die Zugthiere — Pferde sind dreifach theuerer als vor einem Menschenalter, das Bauen und die Reparaturen sind viel theuerer geworden — das Geld ist also im Werthe gesunken, folglich müssen die Preise höher sein als sonst und Zeiten, wo man den Wispel Hafer mit 6 Thlr., den Weizen mit 18 Thlr. bezahlte, können nicht wohl wiederkehren, so lange überhaupt eine Entwickelung vorhanden ist. — Auch soll man wohl in Anschlag bringen, daß die Menschen durchschnittlich jetzt mehr qualitativ gebrauchen als früher — man lebt besser, concentrirter und dadurch wird das Angebotene theuerer, daß die Nachfrage größer wird. Der Fleischverbrauch, der Zuckerverbrauch, der Bierverbrauch! der Branntweinverbrauch — ist größer geworden gegen frühere Zeiten — aus den Producten der Landwirthschaft, des Ackerbaues entstehen die Nahrungsmittel, resp. Genußmittel. So lange werden wir stets ziemliche Preise der Consumtibilien haben, als sie in guter Qualität gefordert werden. — Es steigt aber ein Volk viel schneller zum Mehrverbrauch, als es sich beschränkt auf einen Minderverbrauch, und der Landmann ist allerdings in der günstigen Lage, daß man seinen Ueberfluß stets suchen und begehren wird.

Die Concurrenz, die ja — so hört man täglich — alles tödtet, jeden Gewerbsmann lahm und brach legt —

stört und drückt den Landmann nicht, seine Producte werden täglich verbraucht und sind also täglich angenehm. Darum kann der Bauer auch so ruhig sein, als er es in Wahrheit ist. Sein Kapital ist sehr sicher angelegt, bietet immer die solideste Hypothek — das Culturkapital in seinem Boden trägt auch seine reichen Zinsen und nährt ihn zuerst.

So ist die äußere Lage des Landmannes oder vielmehr sind die Bedingungen zu einer ruhigen Lage dem Landmann reichlich gegeben und der Bauer, der die Vorzüge seiner Lage wirklich kennte, würde nie ein Anderes sein wollen, sondern mit dem Dichterphilosophen Horaz aus Herzensgrunde singen: Beatus ille, qui procul negotiis, paterna rura bubus exercet suis etc.

Literaturzeitung.

Die jetzigen Börsenzustände und der Credit des Landmannes. Von **Otto von Saucken.** Geschrieben Anfang April 1856. Berlin, Schneider. 8. 40 Seiten.

Der Verf. behandelt in dem vorliegenden Schriftchen die bekannten Zustände des jetzigen Geldmarktes in Bezug auf Entstehung und Wirkung. Ist auch die Sprache etwas schwerfällig und der Gang der Deduction nicht immer klar und allgemein verständlich, so erfüllt die Darstellung doch so ziemlich ihren Zweck, den Landmann (soll heißen Landwirth) in Zeiten zu warnen vor den Folgen in Bezug auf seinen Credit und namentlich vor Betheiligung an Unternehmungen, deren Reellität er nicht beurtheilen kann.

Im Allgemeinen schreibt der Verf. die Ursachen des schlechten Standes des Geldmarktes den wie Pilzen aufschießenden industriellen Unternehmungen zweifelhafter Natur und ganz speciell der Gründung der Société générale de crédit mobilier in Paris zu, „obgleich dieses Institut der neuen französischen Dynastie enorme Dienste geleistet hat." — Auf sein eigenes Vaterland, Preußen, übergehend, ist es besonders die Bankpolitik des preußischen Gouvernements, dem der erheblichste Theil der Schuld zugetheilt wird, die Börsenzustände in Preußen herbeigeführt zu haben. Die preußische Bankordnung vom 5. October 1846 als in zu engen Grenzen sich bewegend und das neue Bankmonopol vom 28. Januar 1856, eine enorme Erweiterung enthaltend, werden einem ausführlichen Tadel unterworfen. Zur Abhilfe des bestehenden nachtheiligen Einflusses, den der gegenwärtige Stand des Geldmarktes vorzugsweise auf den Landwirth und dessen Credit ausüben muß, wird die Einstellung des „bisherigen wilden, ungeregelten, ungerechtfertigten Speculirens und Operirens in fast allen Effecten" im Allgemeinen empfohlen. Speciell zum Schutze des Landmannes, „namentlich dem kleineren, dem bäuerlichen Besitzer" gegenüber, die Gründung von Hypotheken-Creditbanken, deren Einrichtung x. des weiteren erörtert wird mit der Bemerkung, daß von denjenigen Grundsätzen, welche der L.-O.-R. Dr. Koppe in seiner Abhandlung über die Theuerung der Nahrungsmittel, ihre Ursachen und Abhilfen x. zur Schau trage, Abstand zu nehmen sei.

Die Auseinandersetzung des Verf. nicht weiter verfolgend, wollen wir nur bemerken, daß derselbe oft wol zu schwarz sieht und aus eben diesem Grunde für Preußen größere Nachtheile erwartet, und diese aus anderen Ursachen zu begründen sucht, als in der Wirklichkeit sich herausstellen dürften. Aus Erfahrung können wir versichern, daß die Erschütterung des landwirthschaftlichen Credites in Preußen auf ganz anderen Ursachen beruht, als der Herr Verf. meint, und daß eben diese Ursachen eben den bäuerlichen Wirth fast um allen und jeden Credit bringen. Es ist dies einestheils das preußische Hypothekenwesen selbst, theils aber der Zustand des landwirthschaftlichen Taxationsverfahrens. Beide innig verbunden wirken mit und für einander an der Untergrabung des Credites. Nicht der Umstand, daß industrielle Unternehmungen $4^1/_2$—5 Proc. abwerfen, benachtheiligt den Landwirth, sondern der Umstand, daß er zu einem Zinsfuße von 5 Proc. keinen Credit findet. Warum? — eben weil die auf vorausgegangene Taxation zu gründende Hypothek eine reelle Sicherheit nicht gewährt.

Aehrenlese.

Im Landleben sind die Familienbande weit enger, als in den anderen Verhältnissen der Gesellschaft; in den letzteren nimmt fast immer ein jedes Glied der Familie, ohne die gemeinschaftliche Wohnung zu verlassen, eine eigene, individuelle Richtung, sobald es vermöge seines Alters im Stande ist, sich einer ernsten Beschäftigung hinzugeben. In der Familie des Landmannes dagegen arbeiten alle Glieder unter verschiedenen Titeln an einer gemeinsamen Aufgabe, Benutzung des Bodens, sei er Eigenthum der Familie oder nur gepachtet. Daraus geht auch hervor, daß unter den Landleuten die Autorität des Familienvaters viel größer sein muß, als in anderen Ständen; denn dies ist das einzige Mittel, wodurch die Theilnahme Aller an einer gemeinsamen Beschäftigung geregelt werden kann. Aber wenn in solcher Weise die Gewalt des Familienvaters durch die Natur der Verhältnisse selbst gewissermaßen eine absolute ist, so ist ihm andererseits gleichsam als natürliche Folge eine große Verpflichtung auferlegt, nämlich für das Wohl aller derjenigen zu sorgen, die ihn umgeben. Fast immer treiben ihn Gefühle der Neigung, diese Pflicht zu erfüllen; allein es ist dies nicht blos eine Frage der Neigung, sondern auch des Interesses. Der gute Erfolg seiner Wirthschaftsführung hängt hiervon ab, und dessen kann er nur durch eifriges und verständiges Zusammenwirken aller Familienglieder gewiß sein. Auf ein solches darf er aber wiederum nur zählen, wenn er diesen jenen Zustand ruhiger Behaglichkeit und Zufriedenheit verschafft, der allein sie an die gemeinschaftlichen Interessen knüpfen, der allein, dem Herrn sowol, als allen, welche um ihn sind, das Glück des Familienlebens sichern kann. Um diesen Zweck zu erreichen, ist aber das sicherste Mittel, seine Gewalt mit Güte und Mäßigung, aber in ihrem ganzen Umfange und ohne Schwäche auszuüben; denn die Unordnung, welche aus dem Mangel einer festen Gewalt im Schooße einer Familie entsteht, versetzt alle Glieder derselben in eine Lage, welche die Ruhe und das Glück des Einzelnen durchaus nicht begünstigt.

Dombasle.

Kleine Zeitung.

Feldbau. Die Wintergerste und ihre Cultur. Je mehr Ernten man von einer bestimmten Fläche während einer Vegetationsperiode erhält, desto höher rentirt sich dieselbe, und deshalb zieht ein Gärtner, wenn er seinem Fache gewachsen ist, auf einer gegebenen Fläche auch immer höhere Renten. Der Landwirth ahmt diesen gärtnerischen Betrieb auch häufig dadurch nach, daß er z. B. Klee ꝛc. in eine Getreideart einsäet, oder daß er Pflanzen wählt, welche früh das Feld räumen, wie dieses bei dem sogenannten Mengefutter der Fall ist, oder daß er in die Wintergetreidestoppel Rüben als Nachnutzung bringt.

Für unsere agronomischen und ökonomischen Verhältnisse der meisten Landwirthschaften sind es aber vor Allem der Winterkohlreps und Winterrübenreps für die größeren Güter, und die Wintergerste zumal für die kleineren und kleinen landwirthschaftlichen Besitze, welche eine zweimalige Ernte in einer Vegetationsperiode lohnend gestatten.

Es fällt auf, daß die Wintergerste in unserem Kreise fast gar nicht gebaut wird — vielleicht im größten Theil des Kreises gar nicht einmal bekannt ist, während dieselbe in Nieder- und Oberbaiern und Norddeutschland als ein sehr geschätztes Getreide, selbst auf großen Oekonomien mit Sorgfalt und in großer Ausdehnung gebaut wird und sich sehr gut als eine Getreidefrucht, welche noch eine zweite sichere und lohnende Ernte gestattet, für die meisten Gutsbesitzer eignet. Vielleicht ist die Unbekanntschaft mit ihren guten Eigenschaften die Ursache ihrer Vernachlässigung.

Die Wintergerste reift Mitte Juli, also gerade zu einer Zeit, wo den meisten kleinen Landwirthen frisches Stroh und frisches Getreide höchst willkommen sein wird; denn vor Beginn der Hauptgetreideernte werden so ziemlich bei den Kleingrundbesitzern Stroh und Körner aufgezehrt sein, und man ist dann entweder zum Verkauf des Nöthigen oder zum Hungern, möchte ich sagen, gezwungen. Die Wintergerste ist selbst großen Landwirthschaften, wie man im Donau-, Inn- und Rotthal sehen kann, eine willkommenene Früherernte. Frisches Stroh, frisches Getreide, wenn auch nur Gerste, schätzt jeder Landwirth hoch, zumal zu einer Zeit, wo die Haupternte noch lange nicht beginnt.

Wie die großen Oekonomien ihren Erntegeldvorschuß aus dem Erlös des Winterrepses und der Schafwolle zu erstreben suchen, ebenso sollen dieses die kleinen Grundbesitzer aus dem Erlös der Wintergerste thun, — die Wintergerste findet immer bereite Abnahme, wie man auf Getreideschrannen jetzt da sehen kann, wo in der Umgegend solche Gerste gebaut wird. Welchen Werth frisches, gesundes Stroh zur Fütterung hat, weiß jeder Landwirth, und ebenso wie karg gerade um diese Zeit das Grünfutter, der Klee, wird, so daß man oft zum Trockenfutter greifen muß; welche Uebelstände damit stets verbunden — darüber können uns die Hausfrauen aus ihren Milchkellern erzählen. Hat man aber um diese Zeit frisches Gerstenstroh, so kommt man aus der Verlegenheit so ziemlich heraus, weil dieses Stroh, mit dem Grünklee gehäckselt, von allen Thieren gerne gefressen wird, und dabei eine merkliche Milchabnahme nicht stattfindet, und zudem die Grünfütterung nicht unterbrochen werden darf. Wer einmal Wintergerste in seinem Feldbestellungsplan aufgenommen hat, wird gewiß nicht mehr davon abgehen — nur der Anfang damit scheint bei uns schwer zu sein.

Es gibt von der Wintergerste 3 Arten, welche im Großen cultivirt werden, nämlich die lange sechszeilige, die kurze sechszeilige und die schwarze lange sechszeilige; letztere ist bei uns zum Anbau im Großen nicht zu empfehlen, sie scheffelt zu wenig und bleibt auch im Stroh vor den weißen Arten bedeutend zurück, wie ich aus mehr denn zehnjähriger Erfahrung weiß.

Da die Wintergerste gegen Kälte und andauernde Nässe, sowol in der Atmosphäre, als im Boden, empfindlicher ist, als alle übrigen Wintergetreidearten, daher, wenn sie nicht richtig behandelt und das Feld ihrem Naturell nicht entsprechend zubereitet wird, leichter auswintert, so ist eine frühe Aussaat, Mitte August oder in den ersten Tagen des September, unbedingt nöthig. Je mehr sie sich vor Eintritt der ungünstigen Witterung bestocken kann, desto sicherer geht sie durch den Winter und desto größer wird auch ihr Ertrag an Stroh und Körnern. Um auch in Gegenden, welche klimatisch ihr weniger zusagen, sicher zu gehen, muß man die Saat dichter führen, während in milden Gegenden, wo der Winter nicht zu lange dauert, wie in einem Hopfen- oder Weinbauklima, für das baierische Tagwerk $1^{1}/_{4}$ bis $1^{1}/_{2}$ Metzen Saatgerste genügend ausreichen. Die breitwürfige Saat ist nach neuerlichen Versuchen der Reihensaat vorzuziehen. Der durchschnittliche Ertrag stellt sich an Körnern per baierisches Tagwerk auf 4 Scheffel gute, schrannenfähige Frucht, der Scheffel Wintergerste wiegt 260 bis 270 Pfund; Stroh kann man auf dem Tagwerk 10 bis 18 Centner einheimsen. Dasselbe ist leicht und zartstenglich, und deswegen lagert es sich sehr leicht, wenn die Bestellung nicht die richtige gewesen.

Die Ernte der reifen Wintergerste wird am vortheilhaftesten mit der Sense vorgenommen, und ist die Erntewitterung günstig, so läßt man sie in Schwaden abtrocknen, ist aber dieses nicht der Fall, so muß man zum Garbenbinden schreiten, was allerdings die Erntearbeit vertheuert, allein wer wird daran Anstoß nehmen, wenn er so seiner Ernte gewiß ist. Wird die Wintergerste in Garben gebracht, so muß sie vorerst gut abgetrocknet sein, dann stellt man 3 bis 4 zusammen und deckt diese mit einer andern. Auf diese Weise ist die Ernte gesichert.

Sollten etwa die Bestellungskosten manchen Landwirth von der Aufnahme der Wintergerste in seinen Betriebsplan abschrecken, so wäre er hierin im Irrthum, denn dieselben belaufen sich auch nicht höher, als bei den übrigen Getreidearten, und das Jäten fällt ganz weg, weil sie, richtig bestellt, gar kein Unkraut unter und neben sich aufkommen läßt. Das baierische Tagwerk Wintergerste kommt in großen Durchschnitten auf 19 bis 22 Gulden, so daß der Scheffel Gerste zwischen 3 bis $4^{1}/_{2}$ Gulden zu stehen kommt. Nimmt man nur 10 Gulden per Scheffel, so gibt das Tagwerk 40 Gulden, und demnach bleibt als Reinertrag, ohne das Stroh zu rechnen, doch noch an 20 Gulden. Der Futterwerth des Wintergerstenstrohes verhält sich zu dem von gutem, süßem Wiesenheu wie $2^{1}/_{2}$ zu 1, oder $2^{1}/_{2}$ Pfund Gerstenstroh gleichen 1 Pfund Wiesenheu an Futterwerth aus.

Auf die Wintergerste kann noch recht gut eine Wurzelpflanze, wie Runkel- oder Bodenrüben, Dorschen, folgen, oder wenn man das Weißkraut besser verwerthen kann, kann man solches in ihre Stoppeln setzen. Wo die Weißrüben auch als menschliche Nahrung, ganz oder als sogenanntes Rübenkraut, verwendet werden, wie dieses in vielen Gegenden der Fall ist, namentlich in Altbaiern, dürfte die Rübeneinsaat ebenfalls gut lohnen, und hierzu würde sich die sogenannte gelbe Wasserrübe, nicht Möhre, wie sie in Baden häufig gebaut und als eine vorzügliche empfohlen wird, eignen.

(Würzb. Wschr.)

Weinbau. Düngung der Weinberge mit Guano. In der Großherzogl. Hessischen landw. Zeitschrift befindet sich eine Mittheilung über diesen Gegenstand von Herrn Dr. Förster in Oppenheim, welcher wir Folgendes entnehmen:

Derselbe wendete bereits im 4. Jahre die Guanodüngung bei Weinbergen an und zwar mit gutem Erfolg. Im verflossenen Frühling theilte er einen Weinberg von 6 Morgen in zwei gleiche Theile. Die eine Hälfte blieb ungedüngt. (Ein Morgen dieser ungedüngten Hälfte hatte bereits vor 2 Jahren Guano erhalten.)

Von der anderen Hälfte wurde 1 Morgen mit Stallmist, 2 Morgen mit Guano und Holzasche gedüngt, und zwar Letztere auf folgende Weise:

Oberhalb eines jeden Stockes ward eine längliche Kaute ausgehoben und zwar so tief, daß bei dem Hacken der Guano nicht erreicht wird. In diese Kaute kommen 5—6 Loth gröblich zerkleinerter Guano, nämlich jene schwerzerreiblichen Brocken, welche bei dem Zerkleinern des Guano für die Saaten übrig blieben. Man bediente sich zu dem Einlegen eines becherförmigen Maßes von Blech. Eine zweite Person warf eine Handvoll Holzasche neben den Guano. Darauf ward sogleich Alles gedeckt. Die Arbeit ging so schnell, daß sie durch 2 Männer und 2 Frauen in einem Tag vollendet war. Die mit Guano gedüngten 2 Morgen zeigten gegen den mit Mist gedüngten keinen Unterschied, im Gegentheile waren sie etwas dunkler grün, und obschon sie in früheren Jahren immer etwas schwächeres

Holz trieben, so hatte sich dies im letzten Jahre bedeutend verstärkt. Die Trauben waren auf beiden Stücken ganz gleich.

Gegen die nicht gedüngte Hälfte zeigte sich jedoch ein bedeutender Unterschied, indem diese geringere Trauben trug und gelbliche Zweige zeigte.

Obschon mehrere Arten von Boden den Weinberg durchziehen, so war die Wirkung des Guano ganz gleichmäßig.

Auch bei einem andern mit Guano bedüngten Weinberge fand ein gleich günstiger Erfolg statt.

Wir haben versuchsweise einen Weinberg mit 319 Pfund Guano auf den Morgen, aber den Guano mit Erde vermischt, gedüngt. Die Triebkraft zeigte sich günstig, leider verloren sich aber die Trauben in Folge der regnerischen Witterung, sowie in allen anderen Weinbergen, und wenn gegen die der Nachbarn noch immer mehr vorhanden sind, so kann man doch nicht sagen, ob dies als Folge der Rebsorte (Ortlieber) oder der Düngung anzusehen sei. Wir wandten hierbei keine Asche an und dies ist ein Fehler, indem die Asche dem Boden Kali zuführt, welches im Guano nur in geringem Maße enthalten ist.

Eine weitere Frage ist aber immer, ob man mit Guano ausschließlich, ohne zwischenkommenden Mistdünger, fortdüngen könne, oder nicht? Wir glauben dies nicht, da die Mistdüngung noch eine weitere Eigenschaft besitzt, welche dem Guano mangelt, nämlich die Lockerung des Bodens und die Erwärmung desselben vermöge der Zersetzung des atmosphärischen Sauerstoffes während der Bildung der Kohlensäure aus den verwesenden Pflanzensubstanzen.

Es wird daher, wie auch in anderen Fällen, eine halbe Mistdüngung, verstärkt mit Guano, am vortheilhaftesten sein; sei es nun, daß man die Mistdüngung noch einmal so weit wie jetzt auseinanderrückt und dafür eine Düngung mit Guano einschiebt, oder daß man für eine jedesmalige Mistdüngung nur die Hälfte nimmt und alsdann eine passende Menge Guano beifügt. Hierüber müssen Versuche entscheiden.

Technologie. Erfahrungen über die Branntwein-Fabrikation aus Runkelrüben und Einfluß derselben auf die Landwirthschaft. (Von Professor Siemens im Hohenheimer Wbl.) Fragen wir, zur Erörterung des vorliegenden Gegenstandes, zunächst nach der Verbreitung, welche die Verwendung der Rüben in der Brennerei bereits gefunden hat, so zeigen die Steuerlisten, daß in einigen Theilen des Landes schon bedeutende Quantitäten Rüben verwendet wurden, während in anderen Gegenden dieses neue Material kaum versuchsweise in Anwendung kam. Auch die Urtheile über die Brauchbarkeit der Rübe sind getheilt. Von mehreren Brennern wurde um Nachlaß der Steuer gebeten, weil das Brennen der Rüben ihnen nur Schaden verursacht habe. Andere haben dagegen schon in Folge ihrer vorjährigen Erfahrung für die letzte Betriebszeit ihre Einrichtungen erweitert und ebenso sind für die nächste Brennzeit schon wieder von vielen Brennern Rüben accordirt oder ihr Ankauf den Producenten in Aussicht gestellt. Ja wir haben in Folge des besseren Schutzes gegen die Einfuhr von fremdem Branntwein einige größere Rübenbrennereien erhalten, welche auch im nächsten Jahre um so sicherer wieder Rüben verarbeiten werden, als die bedeutendste derselben, die im letzten Jahre allein gegen 50,000 Centner Rüben brannte, bereits wieder Lieferungscontracte auf den Monat October für Rübenspiritus abgeschlossen hat. Es hat also die Verwendung der Zuckerrüben als Ersatz für die Kartoffeln in Würtemberg bereits eine beachtenswerthe Ausdehnung erlangt und läßt noch eine weitere für die Zukunft erwarten.

Was die Art und Weise ihrer Verwendung betrifft, so zeigt die Erfahrung für den kleineren Brenner die einfache Behandlung, nämlich die Rüben wie die Kartoffeln vor der Zerkleinerung zu dämpfen oder im Dampf zu kochen und nach dem Abkühlen mit Hefe in Gährung zu bringen, als das vortheilhafteste. Sie bedarf kaum einer besonderen Einrichtung und liefert einen zu dem allgemein gebräuchlichen Anbrühen des Futters sehr geeigneten Abfall in der Rübenschlempe. Die Ausbeute an Branntwein wird dabei mitunter so hoch angegeben, wie sie auf andere Weise kaum höher zu erlangen ist, doch fehlt diesen Angaben in der Regel eine genauere Controle der verarbeiteten Rübenmenge und der Stärke des gewonnenen Branntweins. Eine Ausbeute von 3 Maß Branntwein zu 50 Proc. nach Tralles oder 12 Gr. Beck steht dabei jedoch jetzt schon zu erlangen und sie könnte dem Zuckergehalte unserer Rüben nach bis zu 4 Maß betragen, da in 100 Pfund Rüben bis zu 12 Pfund Zucker enthalten, zur Erzeugung von 1 Maß jenes Branntweins aber nur 3 Pfund Zucker erforderlich sind. Wo eine Ausbeute von 3 Maß aus gesunden Rüben nicht gewonnen wird, da fehlt es in der Regel an dem gehörigen Dämpfen der Rüben. Diese enthalten in ihrem Safte außer dem Zucker, wie der Saft des Weins und Obstes, einen Stoff, aus welchem sich bei der Gährung das Ferment erzeugt, welches wiederum den Zucker in Alkohol und Kohlensäure verwandelt. Jener Stoff, den man auch als Schleim bezeichnet, besitzt nun in den Rüben auch die Eigenschaft, den Zucker statt in Alkohol und Kohlensäure in eine andere Säure, in Milchsäure zu verwandeln, wodurch der Zucker für die Alkoholbildung verloren geht. Die Eigenschaft des Schleims, aus dem Zucker der Rübe diese schädliche Säure zu bilden, wird aber durch den Einfluß einer höheren Temperatur vermindert. Es dient deshalb als Regel, die Rüben vor der Zerkleinerung recht rasch und vollständig zu dämpfen, was allerdings einen größern Aufwand an Brennmaterial erfordert, der aber durch eine geeignete Einrichtung sehr vermindert werden kann. Eine solche ist in meiner Anleitung zum Branntweinbrennen näher angegeben. Die unvollkommene und zu langsame Erhitzung der Rüben verursacht in den meisten Fällen den ungleichen Ertrag an Branntwein, namentlich wenn es dabei auch an einer raschen Abkühlung und an dem Zusetzen einer guten Hefe fehlt.

Ein Uebelstand, welcher mit der erwähnten einfacheren Behandlung der Rüben verbunden ist, entsteht durch die schwammige Natur der Rübe, die eine Menge Wasser aufsaugt und dennoch einen dicken consistenten Brei liefert, der einen größeren Maisch- oder Gährraum erfordert und bei der Destillation die Anwendung zweckmäßiger Vorrichtungen zur besseren Benutzung der Wärme, sowie die Gewinnung eines fertigen Products unmittelbar aus der Maische erschwert.

Diese Nachtheile werden bei der Verarbeitung in größeren Quantitäten weit störender, als bei beschränkteren Betrieben, und sie machen für jene die Gewinnung und Verarbeitung des reinen Safts geeigneter.

Man kann hiezu den Saft durch Reiben und Pressen oder durch Auslaugen oder Maceriren gewinnen; beide Gewinnungsarten finden wir mit einander verbunden in der großen Spiritusfabrik zu Hemmingen. Die Vereinigung der beiden Saftgewinnungsarten macht dort eine doppelte Benützung des zum Betriebe der Dampfmaschine erforderlichen Dampfes möglich, indem derselbe Dampf nach dem Betriebe der Maschine bei der Maceration eine weitere Verwendung zum Erwärmen findet.

Die Gewinnung des Safts gewährt außer der Möglichkeit einer rascheren Verarbeitung großer Quantitäten den Nutzen, daß das in bedeutender Menge erzeugte Futter, sowohl die Preßrückstände, als auch die ausgelaugten Schnitte, länger aufbewahrt werden kann, was bei dem Mangel eines raschen Absatzes oder Verbrauchs jener Abfälle von großer Wichtigkeit ist.

Dieser alsbaldige Absatz der Futterabfälle wird jedoch in unserem Lande bei der verbreiteten Viehhaltung nur in wenigen Fällen zu berücksichtigen sein, und die Erfahrung hat auch bereits gezeigt, daß mehrere nicht unbedeutende Rübenbrenner ohne alle eigene Viehhaltung sämmtliche Schlempe verkaufen konnten. Unter solchen Verhältnissen gewährt eine einzige gut betriebene Brennerei einer Menge kleinerer Wirthschaften oder Viehhaltungen einen weit größeren Nutzen, als wenn für jede derselben eine eigene kleine Brennerei betrieben werden wollte. Der Bedarf an Schlempe ist in den meisten Fällen für den Einzelnen so gering, daß es außer aller Möglichkeit liegt, mit der Erzeugung dieses geringen Bedarfs eine lohnende Gewinnung von Branntwein zu verbinden.

In diesen besser betriebenen Brennereien werden die Verarbeitungskosten für 1 Centner Rüben, wenn die tägliche Verarbeitung nur nicht unter 15—20 Centner sinkt, 24—37 kr. betragen, so daß bei dem Preise von 30 kr. für die Rüben und einem Ertrage von 3 Maß aus dem Centner die Maß nach Abzug des Schlempewerths zu 18—20 kr. geliefert werden kann, wogegen bei der täglichen Gewinnung von nur 20 Maß, wobei man etwa 400 Maß Schlempe erhält, die Erzeugungskosten für 1 Maß auf 24—30 kr. steigen, wenn nicht Arbeit und Brennmaterial als vorhanden, oder Abnutzung und Zinsen als nicht baare Auslagen außer Rechnung bleiben sollen. Die Production von 400 Maß Schlempe macht aber immer schon eine Viehhaltung von 12—20 Stück nöthig, wenn die Schlempe ihre möglichste Nutzung gewähren soll, denn

die Erfahrung zeigt, daß die Schlempe eine um so höhere Verwerthung findet, je weniger dem Vieh davon gereicht wird.

In je größerer Ausdehnung aber eine Brennerei betrieben werden kann, desto billiger vermag sie ihr Product zu erzeugen, wie dies die meiner Anleitung zum Branntweinbrennen beigefügte Vergleichung der Productionskosten von einem Eimer Branntwein, je nach der täglichen Gewinnung von verschiedenen Quantitäten, nachweist.

Daß dennoch unsere bedeutenderen Brennereien die kleineren, wenn diese überhaupt nur bis zur Lebensfähigkeit gediehen sind, nicht unterdrücken, im Gegentheil noch unterstützen, davon haben wir auch schon Beweise anzuführen, indem es jenen mit mehr Kapital betriebenen Brennereien durch die Anschaffung besserer, wenn auch theurer Apparate und durch die Ausdehnung des Geschäfts überhaupt bereits gelungen ist, mit ihrem besseren Producte auf dem Weltmarkte erscheinen zu können, und sie hier nun nicht allein für ihr eigenes Erzeugniß einen raschen Absatz fanden, sondern gegenwärtig noch die Vorräthe der kleineren Brennereien aufkaufen und nach nochmaliger Rectification durch ihre Verbindungen auf jenen größeren Markt bringen, wodurch jene Vorräthe auch für den kleineren Producenten eine höhere Verwerthung finden, als dies der Fall sein würde, wenn sie in ihrer noch mangelhaften Qualität für jenen Markt auf den eigenen beschränkt sein würden. Ohne größere, mit mehr Kapital betriebene Brennereien oder sog. Spritfabriken würde die Production unserer landwirthschaftlichen Brennereien nur eine beschränkte bleiben, denn im Lande selbst schon sind die Anforderungen an die Qualität der Producte so gestiegen, daß wir ohne jene größeren Unternehmungen die Zuführung jener besseren Qualität vom Auslande nicht hätten entbehren können.

Was nun die zweite Frage betrifft, welchen Einfluß die Rübenbrennerei der Landwirthschaft verspreche, so hängt dies zunächst von dem Einflusse ab, den der Rübenbau zeigt, und ob die Rübe zu einem Preise geliefert werden kann, der es dem Rübenbrenner möglich macht, mit anderen zu concurriren.

In dieser Beziehung zeigt nun bereits die Erfahrung, daß in Würtemberg fast alle die Bedingungen zu erfüllen sind, welche zur Sicherung einer guten Rübenernte gehören.

Die Rübe verlangt einen kräftigen, mehr schweren als leichten, schon in besserer Cultur stehenden Boden, wie wir ihn in einem großen Theile des Landes haben. Sie verlangt eine sorgfältige und fleißige, hauptsächlich aber auch zeitige Bearbeitung, wie sie bei unserm meist kleineren Grundbesitz von unserer fleißigen und zahlreichen Bevölkerung in einer Weise geleistet werden kann, wie kaum in einem anderen Lande. Man bezeichnet mit Recht die Haue als das Gold für den Rübenbau; gewiß giebt es kein Volk, welches mit diesem so nützlichen Instrumente besser umzugehen weiß, als unsere Weinbauern. Die Haue ist der Schwerz'sche Pflug für unsern Rübenbau. Der kleinere Grundbesitzer ist allein im Stande, die Rübe so zeitig zu pflegen, wie sie es verlangt, er allein kann dabei die Beschaffenheit des Bodens und die Laune des Wetters so beachten, wie es den größeren Grundbesitzern, selbst mit dem besten Wissen und Willen, oft nicht möglich wird. Der kleinere Rübenproducent kann auch die oft so schwierige Ernte und nöthige Reinigung der Rüben weit leichter und billiger vornehmen, er kann Jung und Alt dabei beschäftigen und die Abfälle sparsamer benutzen, als dies in größeren Wirthschaften möglich wird.

Der kleinere Rübenbauer kann die seinem Lande entzogenen Bodenkraft viel eher durch fleißige Bearbeitung und sorgfältigere Düngergewinnung, selbst bei dem Verkauf seiner Rüben, wieder ersetzen, als dies in größeren Wirthschaften oft möglich wird. Die Rübe gehört, wie der Tabak, der Mohn, Lein und Hanf, zu den Gewächsen, welche die Arbeit und den Fleiß zu Gelde machen, und sie gewährt dies mit mehr Sicherheit, als jene. Ihr größter Feind ist das Unkraut; auch ich möchte sie deßhalb vor allem dem weiblichen Theile unserer Bevölkerung empfehlen, und wo könnte sie da in bessere Hände kommen, denn wo giebt es fleißigere Weiber als in Schwaben, die gewohnt sind, in Haus und Feld für Reinlichkeit zu sorgen.

Ein gut bestellter Acker kann auf 1 würt. Morgen mindestens 30,000 Pflanzen tragen, da jede Pflanze nur 1 □Fuß Raum verlangt. Pflegen wir diese nun so, daß das Stück durchschnittlich nur 1 Pfund wiegt, so ernten wir 300 Centner auf 1 Morgen, was leicht möglich ist, da eine Rübe 2—3 Pfund Gewicht haben kann, ohne dabei einen geringeren Zuckergehalt zu zeigen. Wenn wir dieses Gewicht noch nicht erreichen, so ist dies nur noch Unkenntniß mit der geeigneten Behandlung der jungen Pflanze oder Mangel an Pflege. Wird diese erst einmal allgemein den Rüben zu Theil, wie sie z. B. von unsern Filderbauern ihrem Kraute allgemein zugewendet wird, dann werden auch die Durchschnittserträge von unsern Rübenfeldern noch ein ganz anderes Resultat liefern, wie jetzt schon anzunehmen ist.

Unter unsern Verhältnissen können wir jetzt schon auf 60—70 Centner von einem Viertel Morgen mit Sicherheit rechnen, während man in Norddeutschland kaum 180 Centner auf einen hiesigen Morgen erntet, ohne daß deßhalb die dortigen Rüben einen größeren Zuckergehalt zeigten. Dieser beträgt für unsere Rüben, wenn sie nicht bis zur Ernte mit Gülle u. dgl. beschüttet wurden, mindestens 10 Proc., so daß wir auf einen Ertrag von 24 Centner Zucker auf einen Morgen rechnen dürfen.

Dieses Ergebniß sichert die Zukunft unserer Rübenbrennereien. Sollten wir uns auch wieder mit mehr Sicherheit einer besseren Kartoffelernte zu erfreuen haben, so wird selbst eine reiche Ernte von diesen den Ertrag an Stärkemehl, welches als Material zum Branntwein dem Zucker im Werth oder Ausgiebigkeit fast gleich zu rechnen ist, nicht über 18 Centner annehmen lassen, so daß wir durch die Rüben 6 Centner oder 1/3 mehr Branntweinmaterial auf einem Morgen ernten, als durch die Kartoffeln, während dies in Norddeutschland fast im umgekehrten Verhältniß der Fall ist. Bei den billigen Frachten und hoher Rückzollvergütung, welche Preußen bisher und auch wohl in der Folge seinen Brennern wieder gewähren wird, würden deshalb unsere Kartoffelbrennereien mit jenen nicht wohl concurriren können, während dies unsere Rübenbrennereien im Stande sind. Es hängt dies jedoch auch noch von der Besteuerung der Rübenbrennereien ab. In Berücksichtigung der geringeren Ausbeute an Branntwein aus einem mit Rüben statt mit Kartoffeln gefüllten Gährraume wird von jenen bis jetzt eine verhältnißmäßig geringere Steuer, als von den Kartoffeln, erhoben, wobei man annimmt, daß aus dem Raume, der 6 Maß Branntwein aus Kartoffeln liefere, nur 4 Maß Branntwein aus Rüben gewonnen werde. Sollte diese bis jetzt im richtigen Verhältniß stehende Besteuerung für die Rüben eine höhere werden, bevor die Verarbeitung derselben eine weitere Vervollkommnung erlangt und diese auch eine allgemeinere Verbreitung gefunden hat, so würde der Nutzen ihrer Verarbeitung kaum ein allgemeinerer werden und dem Lande dadurch die Verwerthung seiner reichen Arbeitskräfte und die größere Productionsfähigkeit seines Bodens entzogen.

Wenn uns aber unter der jetzigen Besteuerung die Möglichkeit in Aussicht steht, durch die Rübenbrennerei das Product derselben auch auf den größeren Markt bringen zu können, so ist damit zugleich die Möglichkeit einer allgemeineren Production gegeben, aus welcher die Landwirthschaft nicht nur durch bessere Verwerthung ihres Felderzeugnisses einen Nutzen ziehen kann, sondern auch im Stande ist, den Viehstand zu vermehren, was für unsere landwirthschaftlichen Verhältnisse von der größten Wichtigkeit ist, da wir durch unsere Viehzucht eine doppelte Quelle des Erwerbs erhalten, nämlich Geld und Dünger.

Landwirthschaftliche Berichte.

Preußen. Auf höhere Veranlassung ist jetzt den landwirthschaftlichen Vereinen die Frage zur Begutachtung vorgelegt worden, ob eine Nothwendigkeit des Einschreitens der Gesetzgebung wegen Deckung der Sandschollen und Verminderung der durch schlechte Waldwirthschaft herbeigeführten Mißstände vorliege. Es ist Thatsache, daß in vielen Landestheilen die Privatforsten mehr und mehr verschwinden, die verheerenden Sandschollen zunehmen und für Schonung des nur zur Waldcultur geeigneten Bodens nur selten forstwirthschaftlich gesorgt ist. Nach der Absicht, welche das etwa für nothwendig erachtete Einschreiten der Gesetzgebung leiten soll, würde diesen Mißständen abgeholfen werden müssen, ohne in die Freiheit und das Verfügungsrecht des Eigenthümers tief einzugreifen.

— Das Resultat der Ernte des Jahres 1856 ist, wie das Landes-Oekonomie-Collegium in seinem jüngst veröffentlichten Berichte sagt, ein sehr günstiges. Die Hoffnung, welche im Frühjahre aus

dem befriedigenden Stand der Saaten erwuchs, hat sich verwirklicht, und die sorgfältig gesammelten Berichte aus allen Provinzen des Staates documentiren fast in allen Feldfrüchten eine gute Ernte. Nur die Oelfrüchte sind zurückgeblieben und beweisen abermals, daß es der Landwirthschaft noch nicht gelungen ist, einen gesicherten Anbau derselben zu ermöglichen. Dagegen ist es erfreulich, eine noch wichtigere Frucht durch die Bemühungen der Landwirthschaft ihren früheren Erträgen sich wieder nähern zu sehen, — die Kartoffel. Wenn man auch im vorigen Jahre noch von keiner vollen Ernte derselben sprechen kann, so hat doch die Benutzung der Erfahrungen thatsächlich den Weg gezeigt, auf dem es möglich werden wird, der gefährlichen Krankheit, welche die beklagenswerthen Mißernten dieser unentbehrlichen Frucht verschuldete, thunlichst zuvorzukommen. In Procenten ausgedrückt, hat in großem Durchschnitt die vorjährige Ernte im preußischen Staat beim Weizen 6 Procent unter einer guten Mittelernte gegeben. Roggen und Gerste sind genau auf eine solche gekommen. Erbsen haben 5 Proc. und Hafer 14 Procent mehr gebracht. Raps hat 36 Proc. weniger gegeben, und bei den Kartoffeln fehlen allerdings auch noch 18 Proc., allein es sind bei den letzteren doch schon 21 Proc. mehr gewonnen worden als im Vorjahre. Auch die Ernte der übrigen Feldfrüchte ist eine gesegnete gewesen, Flachs und Hanf nicht ausgenommen.

— Zur Prüfung der Heizkraft vaterländischer Brennmaterialien ist in Berlin ein neues Versuchsgebäude errichtet worden. Das neu begründete Institut ist in den Stand gesetzt, die Prüfung der Heizkraft von Brennmaterialien jeder Art zu übernehmen. Die Kosten der Untersuchung werden aus der Staatskasse bestritten.

— Aus Königsberg wird gemeldet, daß die Regierungsbehörde, nachdem die Rinderpest auch in den der Landesgrenze des dortigen Verwaltungsbezirks zunächst belegenen Theilen des Königreichs Polen verschwunden ist, das königl. General-Commando ersucht hat, das zur Ueberwachung der Sperrmaßregeln angestellte Militär von der Landesgrenze zurückzuziehen.

— Herr A. F. Lossow in Berlin hat vom 19. bis 22. Januar eine Ausstellung von Sämereien, Maschinen- und Industriegegenständen für Gartenbau, Land- und Forstwirthschaft veranstaltet.

— Das Handelsministerium hat unterm 12. Januar an sämmtliche königl. Regierungen ein Circular erlassen, worin dieselben zur Begutachtung der Frage über Aufhebung der Wuchergesetze aufgefordert werden.

— Dem Abgeordnetenhause ist ein Gesetzentwurf, betreffend die Präclusion von Ansprüchen auf Regulirung der gutsherrlichen und bäuerlichen Verhältnisse behufs der Eigenthumsverleihung vorgelegt worden. Die Agrar-Commission beantragt, dem Gesetzentwurf in seiner vorliegenden Fassung die Genehmigung zu ertheilen.

Baiern. Der Ankauf von Mais ist in diesem wie im verflossenen Jahre bedeutend; namentlich werden große Vorräthe zur Spiritusfabrikation verwendet. Das Nachfaulen der Kartoffeln im Keller, wovon man eine Zeitlang sprach, stellt sich im Ganzen als unbedeutend heraus.

Würtemberg. In Kirchheim u. T. wurden im verflossenen Jahre 146,018 fl. für verkaufte Schweine, nämlich 58,360 fl. für 4858 Stück Laufer und 87,758 fl. für 7978 Milchschweine. Diese Thiere werden fast sämmtlich im Bezirke selbst aufgezogen und sind meistens von englischer Race. Der Betrag des in Kirchheim 1856 umgesetzten Kernen ist 110,320 fl., der Gerste 32,928 fl., des Hafers 16,073 fl.

— Die Verbreitung des Hopfenbaues in Würtemberg schreitet von Jahr zu Jahr vorwärts. Der Tabaksbau hat im verflossenen Jahre in Beziehung auf die Anbaufläche am mittleren und unteren Neckar erfreuliche Fortschritte gemacht und in Beziehung auf sein Gedeihen trotz des ungünstigen Witterungscharakters lohnende Ertragsresultate geliefert. Die Cultur der Weberkarden erreichte im vorigen Jahre wieder durch stärkere Nachfrage und Steigen der Preise ein regeres Interesse. — Im Stande der Pferdezucht bemerkte man im verflossenen Jahre im Vergleich mit früheren Jahren ein nicht unbedeutendes Steigen der Preise von werthvollen Thieren. Der Stand des in der Rindviehzucht steckenden Kapitals hielt sich auch in diesem Jahre auf seinem früheren Höhepunkt, und die Producte fanden ebenfalls zu vorjährigen Preisen Absatz. Der Betrieb der Schafzucht erlitt in einzelnen Gegenden, z. B. im Jaxtkreis, in Folge des feuchten Frühjahrs durch den Ausbruch der Egelkrankheit störende Einwirkungen; dagegen erhob sich der Verkehr außergewöhnlich. Die Preise der Schafe stiegen auf eine bedeutende Höhe, der Verkehr mit den Wollproducten war äußerst lebhaft und bedeutend. Die Wolle fand mit einem Aufschlag von 5 bis 8 Procent gegen das Jahr 1855 Absatz. Die Schweinezucht hat sich durch vermehrte Futtererzeugung wieder mehr gehoben, und durch Kreuzung der Landracen mit englischen und Düsselthaler Ebern ging eine Schweinerace hervor, die sich durch schnelle Fleisch- und Fettzunahme selbst bei geringem Futter besonders empfiehlt.

— Um tüchtige Obstbaumgärten in den Gemeinden zu erlangen, soll im kommenden Frühjahre zu Göppingen ein unentgeltlicher Cursus in der Obstbaumzucht gehalten werden. Der landwirthschaftliche Verein zu Göppingen zahlt jungen Landleuten, die von ihren Gemeinden dazu empfohlen werden, täglich 24 kr. zu ihrer Beköstigung.

— Aus Horb berichtet man, daß in diesem Winter erfreuliche Wahrnehmungen über Zunahme des Wohlstandes gemacht werden. Die Waldorte hatten eine unerwartete Einnahme von Tausenden durch das Sammeln von Tannenzapfen. Mehrere einzelne Gemeinden hatten dadurch eine Einnahmequelle von 6—8000 fl.

Nassau. Dr. Heinrich Fick protestirt dagegen, daß der berühmte Agronom Eugen Robert in Paris als Erfinder einer Methode der Vertilgung des dem Weinstock so verderblichen Schmarotzergewächses Oidium Tuckeri, mit Chausseestaub bezeichnet wird. Vielmehr habe er, Dr. Fick, vor drei Jahren in der Nassauischen Allgem. Ztg. (vom 15. Juli) dasselbe Mittel zuerst zum Schutze der Bäume und Pflanzen gegen Insectenfraß vorgeschlagen, und es sei nicht unwahrscheinlich, daß Robert Fick's Idee zu seinem Zwecke benutzte, was um so wahrscheinlicher sei, als er, Fick, einem ihm bekannten Badegaste aus Paris, den jener Aufsatz interessirte, ein Exemplar der betreffenden Nummer jenes Blattes mitgegeben habe.

Koburg. Bei Gelegenheit der 19. Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe zu Koburg soll auch eine Ausstellung von Erzeugnissen des Gewerbfleißes in Bezug auf Gegenstände der Land- und Forstwirthschaft veranstaltet und damit auch eine allgemeine Gewerbe-Ausstellung für die Herzogthümer Koburg und Gotha verbunden werden.

Oesterreich. Die „Temesvarer Zeitung" hebt neben den anderen Vortheilen des Hanfbaues auch den hervor, daß die Abfälle beim Brechen der Stengel eine nicht unbedeutende Menge Brennmaterial liefern. Bei der gegenwärtig im Banat üblichen Verfahrungsweise beim Rösten, Brechen und Schwingen werde von ungefähr 10 Centner Hanfstengeln 1 Centner Hanf erzielt. Angenommen nun, es würden von dem 9 Centner betragenden Abfall 2 Centner als Staub und Rinde verloren gehen, so blieben noch 7 Centner holzige Theile, daher von 100 Centnern Hanfstengeln 70 Centner holzige Abfälle. Im Banat würden von einem Joch Landes gegen 60 Centner Hanfstengel geerntet. Nach der vorherigen Berechnung blieben von diesen 60 Centnern nach dem Rösten an holzigen Abfällen 42 Centner, d. i. nahezu das Gewicht von 2 Klaftern Brennholz. In Gegenden, wo ein empfindlicher Mangel an Holz herrscht, wo deshalb Surrogate gebraucht werden müssen, könne es vielleicht kaum etwas zweckmäßigeres geben, als Hanf anzubauen. Wälder lassen sich nicht zaubern, es gehören zum Waldbau auch ganz eigenthümliche Bodenverhältnisse, das sehe man in den Ebenen des Banats, wo trotz mancherlei Versuchen noch keine größere Waldaufstockung gelungen sei. Der Hanf gedeihe leichter und gebe jährlich eine Ernte.

— Für Ungarn soll eine landwirthschaftliche Creditbank gegründet werden.

— In Linz hat sich ein Verein für Seidencultur in Oberösterreich gebildet.

Die weite Verbreitung und Gelesenheit der Agronomischen Zeitung macht sie zu Bekanntmachungen für alle Landwirthe, Vereine, Behörden, Anstalten, Productenhändler, und landwirthschaftlichen Verlag sehr empfehlenswerth.

Ankündigungen.

Inserate kosten die Petitzeile der Foliospalte oder deren Raum 2½ Ngr. — Beilagen werden 1000 Stück erbeten und mit 3 Thlr. berechnet. — Einsendungen franco per Post oder auf dem Wege des Buchhandels an die Expedition. —

[26] Im Verlage von Friedrich Vieweg u. Sohn in Braunschweig ist erschienen:

Der Zeitmeßknecht
oder der Meßknecht als Normaluhr.

Ein Brieftascheninstrument und Tabellenwerk

zur leichten und bequemen Messung der Zeit und Stellung der Uhren nach der Sonne, sowie zur vereinfachten Ausführung mannichfaltiger bürgerlicher, technischer und wissenschaftlicher Messungs- und Rechnungs-Arbeiten. Für Forst- und Landwirthe, Pfarrer, Lehrer, Behörden, Techniker und Geschäftsleute aller Art, namentlich auf dem Lande und in Provinzialstädten. Zugleich als selbstständiges Supplement zu dem größeren und allgemeineren Meßknechtwerke:

„Der Meßknecht und sein Praktikum“,

bearbeitet von

Max. Rob. Pressler.

Professor der mathematischen Wissenschaften an der königl. sächsischen Akademie für Forst- und Landwirthe zu Tharand.

In zwei selbstständigen Theilen.

Erster Theil: **Für Süd- (und Mittel-) Deutschland,**
Zweiter Theil: **Für Nord- (und Mittel-) Deutschland** und alle Länder von gleicher Breitenlage.

Mit in den Text eingedruckten Holzschnitten, einem justirten Meßknechts-Instrumente und zwei Schattenstiften.

8. In engl. Leinen gebunden. Preis eines Theils: 1 Thlr. 4 Ggr.

Professor Preßlers Zeitmeßknecht dient als eine für alle Orte Deutschlands brauchbare Taschen-Sonnenuhr, mit deren Hilfe ein Jeder, selbst der schlichte Landmann, leicht die bürgerliche Zeit bis auf die halbe Minute messen kann. Wie wichtig es für Diejenigen ist, welche entfernt von größeren Städten leben und denen absolut richtige Normal-Uhren abgehen, ein wohlfeiles und ausreichend sicheres Mittel zu erwerben, ihre Uhren — Thurm-, Haus- und Taschen-Uhren — in richtige Stellung und Uebereinstimmung mit den Uhren der Bahnhöfe, Postanstalten 2c. zu erhalten, bedarf in unserer Zeit keiner weiteren Ausführung.

Zugleich bietet dieses Werk ein populäres und ungemein handliches Universalinstrument mathematischer Praxis zur vereinfachten Ausübung aller wichtigen Messungs- und Rechnungsarbeiten und empfiehlt sich somit als ein vielfach gewünschtes und nützliches Supplement zum Meßknechts-Hauptwerke (der Meßknecht und sein Praktikum 2c), allen Freunden desselben, und als ein selbstständiges Werk in allen Gebieten der Praxis, sowie zur Belebung und Befruchtung des mathematischen Unterrichts in Schulen.

Das zu dem Werke gehörige „Meßknechts-Zeughäuschen“ ist zum Preise von 12 Ggr. durch jede Buchhandlung zu beziehen.

[27] Bei **Wilhelm Braumüller,** k. k. Hofbuchhändler in Wien, erschien soeben:

Grundzüge
der
Agricultur-Chemie

von **Dr. J. Moser,**

Professor an der k. k. höheren landwirthschaftlichen Lehranstalt in Ungarisch-Altenburg.

gr. 8. 1857. Preis 1 Thlr. 6 Ngr.

Im vorliegenden Compendium behandelt der Herr Verfasser alle wichtigen, die landwirthschaftliche Praxis — sowol die Thierzucht als die Pflanzenproduction — berührenden und von der Chemie zu lösenden Fragen, indem er dieselben auf die chemischen Grundsätze zurückführt und nach denselben erörtert. Bei wissenschaftlicher Strenge auch das praktische Bedürfniß im Auge behaltend, eignet sich dieses Buch ebensowol zum Selbststudium, als auch als Leitfaden beim agricultur-chemischen Unterrichte.

Im nächsten Zusammenhange mit obigem Werke steht des Herrn Verfassers

Leitfaden
zur
qualitativen und quantitativen agricultur-chemischen Analyse.

1855. Preis 28 Ngr.

Dem angehenden Agricultur-Chemiker werden in diesem Leitfaden die sichersten Behelfe an die Hand gegeben, um agricultur-chemische Analysen zweckentsprechend durchzuführen.

Graupenmühlen

nach dem System von Hoyet in Brüssel (Moulins à Vapeur St. Jean Molenbeck) für Wasser oder Dampfkraft, welche alle Sorten Graupen, Perlgries 2c. liefern, Weizen, Reis, Kaffee glätten 2c., liefert zum Preis von 520 Thlr.

die **Maschinenfabrik von Dr. W. Hamm**
in Leipzig.

Proben der Graupen stehen auf Franco-Anfragen gern zu Diensten. [28]

Kiefernsamen
(Pinus silvestris).

neuer Ernte, beste Waare, empfiehlt in bekannter Güte die 100 Pfd. à 45 Thlr.

[29] **W. Hamm** in Leipzig.

Zur Frühjahrssaat empfohlen:

Mais, weißer badischer, pro Centner	5 Thlr.	10 Ngr.
Mais, rother „ „ „	4 „	25 „
Brettgerste, neue, vorzügl. Sorte, pr. Ctr.	6 „	20 „
Rosa-Mohn, beste Mohnsorte, „ „	12 „	5 „
Tabak-Samen, dickrippiger, pr. Pfd.	1 „	5 „
Tabak Gundy, „ „ „	— „	26 „

Topinambur, rothe und gelbe, ꝛc. ꝛc.
Breisgauer Riesenhanf.

Diese Samen sind sämmtlich aus der Anstalt des Großh. landw. Centralgartens in Karlsruhe bezogen und wird für deren Güte und Aechtheit garantirt.

Auf Franco-Briefe stehen Proben zu Diensten.

[30] **Dr. Wilh. Hamm in Leipzig.**

Mähemaschinen nach M'Cormick,

à 200 Thlr., mit selbstthätiger Ablegevorrichtung nach Burgeß und Key à 320 Thlr., bitte ich, schon jetzt bestellen zu wollen, da die große Nachfrage nach diesen wichtigen Maschinen es sonst nicht möglich machen würde, allen werthen Bestellungen rechtzeitig zu genügen.

Dr. W. Hamm in Leipzig,
[31] Fabrik landwirthschaftlicher Maschinen und Geräthe.

Le Docte's Culturinstrumente,

bestehend in Pflanzer, Hackpflug, Häufelpflug, Egge, Marqueur zum Handbetrieb, für den Rübenbau, sowie zu jeder Dibbelcultur ausgezeichnet, liefert in untadelhafter, den Originalen gegenüber verbesserter Ausführung, zu dem Gesammtpreis von 65 Thlr.

Die Fabrik landw. Maschinen und Geräthe
[32] von **Dr. W. Hamm** in Leipzig.

Garrett'sche Drillmaschinen,

zehnreihig, für jeden Samen, mit Vorrichtung für Zuckerrübensaat und Steuerapparat, genau so wie Nr. 31 im Garrett'schen Katalog, welche in England 45 £. Stlg. oder $307\frac{1}{2}$ Thlr. kosten, liefere ich zu dem Preise von **230 Thlr.** und

Garrett'sche Pferdehacken,

von gleicher Spurweite, 5 Fuß 6 Zoll, bis ins kleinste Detail wie Nr. 5 von Garrett, welche in England $17\frac{1}{2}$ £. Stlg. kosten, zu dem gleichen Preise von **120 Thlr.**, und fordere ich Jedermann auf, dieselben mit englischem Fabrikat zu vergleichen, wobei sich der Vorzug sicherlich auf die Seite der deutschen, billigen Arbeit stellen wird.

Dr. W. Hamm,
[33] Fabrik landwirthschaftlicher Maschinen in Leipzig.

Feinschrotmühle.

Es hat seither immer noch an einer tüchtigen Feinschrotmühle gefehlt, welche die Körner nicht blos reißt oder quetscht, sondern zu wirklichem, mehlfeinem Schrot zermahlt, dabei leicht genug geht, um von einem Mann bewegt werden zu können, wenig Raum einnimmt, überall hin transportirt werden kann und Entsprechendes leistet. Allen diesen Anforderungen entspricht die

Feinschrotmühle,

nach der von Herrn Professor Dr. Rühlmann in Hannover, einer anerkannten Autorität im Fache der Mechanik, befürworteten Construction. Dieselbe darf als eine der vorzüglichsten Maschinen für den landwirthschaftlichen Bedarf empfohlen werden und ist in solidester, sorgfältigster Construction, mit Reservebeigaben, à 50 Thlr. zu beziehen durch die

[34] **Fabrik von Dr. W. Hamm in Leipzig.**

In **Gemüse-, Garten-, Feld-, Wald- und Blumensamen,** den schönsten **Pracht-Georginen, Kartoffeln, Weine,** schönblühende **Land-, Kalt-** und **Warmhaus-,** auch **Schlingpflanzen,** empfiehlt sich die Samenhandlung des Unterzeichneten unter Versicherung prompter, reellster Bedienung, und ladet alle noch unbekannten Samenhandlungen und Geschäftshäuser dieses Faches zu einer recht nutzreichen Verbindung freundlichst und ergebenst ein.

Die Herren Oekonomen und Landwirthe verfehle ich nicht, auf meine großen, ertragreichen **Futter-, Runkelrüben** und **Mais (Türk. Weizen),** sowie auf die großen **Riesen-** und andere **Mohrrübenarten,** neue **Getreide-Gattungen,** als auch auf die **Grasarten** zum **Wiesenbau,** Zuckerfabriken, Cultivateure der Zuckerrüben und Cichorienwurzel auf meine vorzüglichen Sorten **weißen Zuckerrüben-** und **Cichoriensamen** aufmerksam zu machen.

Quedlinburg, in der Provinz Sachsen.

Martin Grashoff,
[35] Kunst- und Handelsgärtner.

Samen-Offerte.

Mein diesem Blatte beiliegendes Preis-Verzeichniß von Gemüse-, Oekonomie-, Gras-, Holz- und Blumensämereien ꝛc. ꝛc. empfehle ich zur gefälligen Beachtung und bitte ergebenst, mir werthe Aufträge auf meine Producte gefälligst per Post zugehen zu lassen.

Heinrich Mette,
[36] Samen-Cultivateur in Quedlinburg im Königreich Preußen.

Verantwortlicher Redacteur und Eigenthümer Dr. Wilhelm Hamm in Leipzig. — In Commission bei Philipp Reclam jun. — Schnellpressendruck von Philipp Reclam jun. in Leipzig.

Dr. Wilhelm Hamm's

Agronomische Zeitung.



№ 7. Leipzig, den 12. Februar 1857. — Erscheint jede Woche. [XII. Jahrgang.

Ueber die Benutzung steiler Bergabhänge.

Man hat neuerlich, namentlich auch in Sachsen, angefangen, an sehr bedeutend ausgedehnten Bergabhängen die Waldung kahl wegzuschlagen und auszuroden, auch werden in unseren Thälern noch so viele dergleichen steile Abhänge in einer Weise benutzt, welche die Frage aufdrängt: ob nicht eine andere Benutzungsart vortheilhafter sein dürfte, als die zeitherige? so daß es in beiderlei Hinsicht wol nicht unangemessen sein kann, die Benutzung steiler Bergabhänge wieder einmal zu besprechen. Ich bemerke jedoch im Voraus, daß ich keineswegs beabsichtige, mich hier über die Art und Weise der Urbarmachung weitläufig auszulassen, worüber ganze Bücher geschrieben worden (vgl. Sprengel, Lehre von den Urbarmachungen ꝛc. Leipzig 1846) und jedes gute Handbuch der Landwirthschaftslehre hinreichende Auskunft gibt. Ich beschränke mich hinsichtlich der Art und Weise der Urbarmachung des Bodens lediglich darauf, gelegentlich an Einiges zu erinnern, gegen welches, wie ich zu bemerken Gelegenheit gehabt, noch sehr häufig gefehlt wird. Den Hauptgegenstand der Betrachtung soll die verschiedene Benutzungsweise der steilen Abhänge bilden.

Die hier in Frage kommenden Abhänge können freilich sehr verschiedener Natur sein, obschon durch das Beiwort „steil“, alles eigentlich ackerbare Land ausgeschlossen ist. Es ist bekanntlich ein alter und mit seltenen Ausnahmen, in unserem Deutschland sehr richtiger Satz: „wo der Pflug kann gehen, soll kein Weinstock stehen,“ nämlich auch in sonst angemessenem Boden und Klima. Dadurch dürfte aber die Bezeichnung „steiler Abhang“ doch noch zu wenig genau bestimmt werden. Sie läßt sich wol am besten so bestimmen, daß unter steil hier solche Abhänge gemeint sind, wo man mit dem beladenen Dünger- und Erntewagen nicht füglich mehr über das Land fahren und den Acker nicht mehr mit den gewöhnlichen Ackergeräthen bearbeiten kann. Dies wird ungefähr dann eintreten, wenn der Abhang mehr als 15, höchstens bis 20° beträgt, wenn auch der dahin führende Weg noch zu befahren, und es nicht durchaus erforderlich ist, die Beete und Furchen ganz horizontal zu führen, sondern dieselben wol etwas schräg aufwärts gelegt werden können, wobei man sich nach Befinden auch eines Pfluges mit umzustellendem Streichbret (Leitenpflug) bedienen kann. Im sächsischen Erzgebirge und wol auch in anderen Gebirgsgegenden gibt es allerdings noch Ackerland, welches so steil ist, daß man die Ernte auf eine Art Schlitten packt und sie so die steilen Abhänge hinunter in das Thal rutschen läßt.

Die Hauptpunkte, welche sowol bei Urbarmachung als Benutzung steiler Abhänge zu beachten sein werden, sind:

1) Die Beschaffenheit des Grundes und Bodens, und
2) die Lage des Abhanges gegen die Sonne.

Wie auch beides beschaffen sein möge, immer wird man bei jeder Benutzungsweise solcher Abhänge besonders dahin zu wirken haben, das Abschwemmen des guten gelockerten Erdreichs durch das Wasser zu verhindern und das Austrocknen des Bodens, oder den Sonnenbrand, zu verhüten.

Was nun zuvörderst den Grund und Boden der Abhänge betrifft, so ist derselbe hauptsächlich:

a) entweder ein mehr oder weniger felsiger oder mit Gerölle, zerbröckeltem oder verwittertem Gestein, vermengter Boden; oder
b) ein thoniger oder lehmiger Boden mit wenig Steinen, oder
c) ein sandiger Lehmboden, der zuweilen
d) in völligen Sandboden übergeht.

Es versteht sich von selbst, daß die Art der Benutzung des Abhanges sich hiernach richten muß, wobei aber zugleich die Lage des Abhanges gegen die Sonne zu berücksichtigen ist, weil durch dieselbe die Einwirkungen des Bodens und Untergrundes auf die Gewächse theils vortheilhaft abgeändert, theils nachtheilig vermehrt werden können. Wir wollen diese Veränderungen durch die Lage nur kürzlich andeuten. —

Gegen Norden abhängiger Boden erwärmt sich natürlich später und geringer, und bleibt, weil er auch langsamer ausdunstet, länger feucht. Die Düngungsstoffe werden in ihm später und langsamer zersetzt; die Vegetationszeit ist kürzer und die Gewächse erhalten deshalb und wegen Mangel an Wärme minder ausgebildete Säfte und Früchte, und kommen oft gar nicht zur Reife, leiden auch öfters durch kalte Winde und Fröste, doch in manchen Fällen nicht so leicht von den Frühlingsfrösten, weil hier das Erdreich am Tage nicht aufthaut und die Vegetation noch nicht belebt ist.

Gegen Osten sich neigende Abhänge dunsten stark aus und trocknen daher und wegen der sie treffenden Winde am schnellsten aus. Die Abhänge werden von der Morgensonne zeitig getroffen, und dies ist der Vegetation, besonders wenn die Nächte kalt und feucht gewesen, sehr nachtheilig und wird vielen Gewächsen verderblich, zumal auch die Vegetation früher als an anderen Stellen hervorgelockt wird. —

Gegen Süden hängende Bergflächen werden stark durchwärmt, da sie die Sonnenstrahlen am längsten und senkrechtesten erhalten. Der Boden leidet daher leicht an Dürre, auch sind solche Abhänge mehr den Schloßen und Platzregen, die meistens aus Süden kommen, ausgesetzt. —

Gegen Westen sich neigende Abhänge erhalten das Licht und die Wärme der Sonnenstrahlen erst spät, nachdem die nächtliche Feuchtigkeit bereits verdunstet ist. Die Lebensthätigkeit der Gewächse ist daher nicht stark, die Früchte reifen nicht so früh, und werden selten so vollkommen, als an der Südost- und Mittagsseite; dagegen leiden sie aber weniger von Frühjahrsfrösten, von Trockenheit und Sonnenbrand.

Es ergibt sich hieraus, daß thoniger, feuchter und kalter Boden durch eine nach Osten und Süden abhängige Lage verbessert, durch westliche und nördliche Lage aber verschlechtert wird, während der umgekehrte Fall bei sandigem und kalkreichem, trockenem und warmem Boden eintritt. Ein nördlicher Abhang kann aber, je steiler derselbe ist, je weniger durch die Bodenbeschaffenheit begünstigt werden, sondern stellt selbst der Hoch- oder Niederwaldcultur viele Hindernisse entgegen. Eine nicht zu starke Neigung gegen Südost oder Südwest, und, insofern die sonstigen Verhältnisse zu Wein- oder Maisbau geeignet sind, auch gegen Süden, ist in der Regel die vortheilhafteste.

Was die Verminderung der Nachtheile der Abschwemmung des guten Erdbodens durch Regengüsse ꝛc. und die Bewirkung einigen Schutzes gegen Austrocknung und Sonnenbrand im Allgemeinen betrifft; so wird, wie schon der alte römische Landwirth Cato in seiner Abhandlung de re rustica bemerkt, anzurathen sein, das Grundstück am obersten Ende durch einen Graben abzugrenzen und dasselbe, nach der Steilheit des Abhanges, in größeren und kleineren Zwischenräumen, mit verhältnißmäßig tiefen und möglichst wagerecht zuführenden, auch auf der unteren Seite mit Böschungswällen von der ausgegrabenen Erde zu versehenden Gräben zu durchschneiden. Die Ausmündung dieser Gräben wird, wenn solche bei wagerechter Führung nicht ganz unterbleiben kann, nach der Localität in eine Schlucht oder sonst den Abhang herunter so zu leiten sein, daß den Nachbarn nicht leicht Schaden daraus erwachsen kann, und wo und wie der Localität nach mit den geringsten Nachtheilen und Kosten ein allmählicher Abfluß zu bewirken ist. Bei jedem solchen Graben legt man an seinem Ausgangspunkt eine den Verhältnissen möglichst angemessene Fanggrube an. Diese Fanggruben sind Behufs der Erleichterung der Ausfuhr des hier sich sammelnden guten Erdreichs an einer Seite, wo möglich, mit flacher Abböschung zu versehen und von Zeit zu Zeit gehörig zu räumen. Auch wird die Anlage von Fangzäunen ꝛc. und von Hecken an der unteren Seite der Gräben, auf oder hinter den Erdwällen, nach Gelegenheit der Orte, einigen Schutz, zugleich gegen Sonnenbrand, gewähren, wie im Folgenden weiter erwähnt werden wird.

Unläugbar dürfte in allen Fällen die höchste Cultur solcher Abhänge durch Terrassirung derselben, d. h. stufenförmigen Abbau mit ziemlich wagerechten Absätzen, in Verbindung mit vollständiger Bewässerung bewirkt werden, wie dies die aus alter Zeit stammenden Terrassirungen der Bergabhänge bei Valencia, in Persien, Peru ꝛc. noch heutigen Tages beweisen. Allein so vortheilhaft diese Cultur auch bei richtiger Ausführung ist, so setzt sie doch nicht nur die Anwendung bedeutender Capitalien voraus, sondern sie wird auch, besonders bei der Art und Weise der Vertheilung solcher Grundstücke (meist in schmalen Streifen von oben nach unten laufend), bei der nothwendigen Vereinigung der Besitzer des ganzen Berggehänges zu gemeinschaftlicher Anlage der Bewässerung und nach Befinden zu Erwerbung und Vertheilung des benöthigten Wassers und Bewirkung der dazu erforderlichen Anlagen auf gemeinschaftliche Kosten, sowie auch in den meisten Fällen zu gegenseitiger Vereinigung über die Terrassenanlage selbst ꝛc., schwierig ausführbar sein, und es dürfte alles dieses, wie es bei großen Wiesenwässerungsanlagen der Fall ist, die Durchführung einer solchen Anlage, ohne gesetzliche Bestimmungen, woran es aber bei uns noch fehlt, — nicht selten ganz unmöglich machen. —

Wer über die Kunst der Terrassirung sich weiter zu belehren wünscht, wird in Heusingers Schrift: die Terrassirung der Berge mit Wasserleitung rc., Leipzig, 1826, und den diesen Gegenstand behandelnden Aufsätzen desselben Verfassers, im Universalblatt 1831 und 1832, viel Gutes, auch viel auf die gewöhnliche Urbarmachung solcher Abhänge Anwendbares finden, wenngleich vieles darin Angegebene sich auf wohlfeilere Weise ausführen lassen dürfte, z. B. statt der senkrechten Terrassenmauerung, die Anlegung stark geböschter Terrassenmauern mit rohen, in Moos gesetzten Steinen, wie solche der Abhang selbst oder die Umgebung darbietet, oder die Aufsetzung von schrägen Rasenwänden, wenn brauchbarer Rain vorhanden. Auch ist es nicht nöthig, daß die Oberfläche der Terrasse völlig horizontal sei, sondern sie kann recht füglich auch eine, jedoch nur wenig geneigte Ebene, bilden, die jedoch nur so viel ansteigen darf, daß auf derselben das Wasser nur wenig Fall erhalten kann.

Gehen wir nun zu den verschiedenen Benutzungsweisen solcher steilen Abhänge über, so wird bei felsigen Abhängen, in deren Spalten und Klüften zeither wol einiges Holz, zuweilen besonders schöne Bäume von Nadelholz, gestanden haben, — wenn sie ganz kahl abgetrieben werden und eine angemessene Besamung von in der Nähe befindlichen Bäumen nicht zu erwarten ist, — für deren Wiederbewaldung nicht leicht etwas Anderes zu thun sein, als auf gut Glück alljährlich die Aussämung einigen angemessenen (abgeflügelten) Samens an solchen Stellen zu bewirken, auch werden vielleicht die hier und da vorhandenen größeren und mit mehr Erde, auch Rasen oder Waldbeeren, Kräutern bedeckten Plätze, mit thunlichster Schonung der sich bereits gebildeten Narbe, mit den Verhältnissen angewachsenen Nadel- oder Laubholzpflanzen zu besetzen und solche durch Rasen oder Moos, und nach Befinden, durch kleine Flechtzäune vor Abschwemmung und Sonnenbrand möglichst zu bewahren sein. Diese Bepflanzung muß nicht nur mit kräftigen, gut bewurzelten, stockigen Pflanzen, sondern auch dicht und büschelweise, und wo sie nicht auf einmal geschehen kann, von unten nach oben, bewirkt werden, so daß eine Pflanzenreihe die andere beschattet und beschützt. Auch kann es angemessen sein, den Boden durch Einlegung kriechender Graswurzeln (Quecken, Triticum repens und sprossender Windhalm, Agrostis stolonifera rc.) zu befestigen. Als Buschholz ist hier besonders die schwarze Pappel und der rauhe Ahorn, Acer dasycarpum, zu empfehlen.

Der Angabe der Regeln zu Wiederbewaldung anderer, nicht zu felsiger und steiler Abhänge kann ich mich hier für überhoben erachten, da solche mit dem bereits Angegebenen und anderen, allgemein bekannten, Regeln der Waldcultur übereinstimmen.

Obgleich bereits oben die Benutzung solcher Abhänge durch eigentlichen Ackerbau, mittelst Anwendung des Pfluges rc. ausgeschlossen worden, so ist dadurch doch noch keineswegs gesagt, daß gar kein Bau von Ackergewächsen auf denselben stattfinden könne, vielmehr wird in vielen Fällen, zumal, wenn die fraglichen Grundstücke in der Nähe der Ortschaften liegen, ein Acker- und besonders Küchengarten- und Handelsgewächsbau mit Vortheil auf denselben getrieben werden können. Der Anbau muß aber freilich mit dem Spaten und der Hacke stattfinden, und es ist hierbei ebenfalls darauf aufmerksam zu machen, daß die Beete oder Furchen nicht nach der Steigung des Abhanges, sondern nur etwas schräg, von unten nach oben laufend, ausgeführt werden dürfen, und ebenso muß auch die Bearbeitung des Bodens, die Behäufelung der Hackfrüchte rc. in dieser oder wagerechter Richtung erfolgen, auch für Minderung der Gewalt des herabfließenden Wassers, nach Gelegenheit des Grundstückes und der Verhältnisse, in der oben angedeuteten Weise gesorgt werden.

Zum Anbau auf solchen Ländereien, in angemessener Lage und Erdreich, ist ganz besonders bei vorhandenem hinreichenden Dünger Mais, und zwar die Abart des frühzeitigen canadischen, des Cinquantino, des weißen Perlenmais und des steyerschen Mais, ferner Hirse, Erbsen, Bohnen (sowol Pferdebohnen als Phaseolen) Tabak, Mohn, Karden und Hopfen geeignet.

Von Futtergewächsen ist außer dem gewöhnlichen rothen und weißen Klee, besonders auch Trifolium medium, alpestre und hybridum mit Gräsern gemengt, und auf kalkhaltigem oder mit einer kalkhaltigen Unterlage (Kalkstein, Mergel, Pläner) versehenem Lande, wenn es sich in diesem Falle nicht etwa zum Weinbau eignet, insbesondere Esparsette zu beachten, in seichtem, sandigem Lehmboden aber Ackerspergel, Buchweizen, beide mit untergesäeten Wicken und Hafer, oder auch Lupinen, und in 5—6 Fuß tiefem, gleichartigem Lehm- oder Thonboden, Luzerne.

Sowol in Sachsen, als in anderen deutschen Ländern, ist der Vortheil des Anbaues der Esparsette auf den gedachten steilen Abhängen, wie sich solche am Plauenschen Grunde bei Dresden, in Baiern bei Pegnitz, in Thüringen bei Jena, Arnstadt rc. finden, bei Weitem noch zu wenig beachtet, gar häufig liegen dieselben ganz öde, zur Hutung da.

Ebenso werden solche Abhänge insbesondere zum Anbau frühzeitiger Knollen- und anderer Küchengewächse aller Art sehr angemessen verwendet werden können, besonders wenn sie zugleich mit dem nöthigen Wasser auf irgend eine Art versehen werden können. Es wird dies in vielen Fällen auf die Weise geschehen können, daß man bei der Anlage der obenerwähnten Gräben und Fanggruben hierauf Rücksicht nimmt, oder man wird für besondere Brunnen und Wasserbassins mit Leitungen aus denselben zu sorgen haben.

Gegenden, die vermöge ihres Klima's zum Weinbau geeignet sind, mögen vielleicht auf kalkhaltigem, oder mit kalkhaltigem Untergrunde versehenen Boden auch in dem Weinbau an solchen Abhängen ihren Vortheil finden, zumal da in neuerer Zeit, durch die Verwendung der Trauben zu Schaumwein, und besonders durch die Behandlung des Mostes nach Gall's Vorschriften, der Weinbau bei Weitem vortheilhafter sich gestaltet hat.

Viele solcher Abhänge werden sich aber besonders vortheilhaft zum Obstbau, wobei ich hier von dem Bau des Obstes an Spalieren ganz absehe, — benutzen lassen. Das Obst wird vielmehr nur hochstämmig oder in Büschen und Hecken, je nach den Verhältnissen nicht zu engen Reihen, mit dazwischen befindlichen Großfutterkräuter- und Hackfruchtbau, anzupflanzen sein, und erlaube ich mir darüber besonders Folgendes zu bemerken, worauf man bei der Wahl der Obstarten und Obstsorten Rücksicht zu nehmen haben wird.

Apfelbäume verlangen einen wenigstens 3 Fuß tiefen, nicht zu trockenen, noch weniger aber nassen, sondern frischen und kühlen, nahrhaften Boden. Birnen wollen dagegen einen tieferen nahrhaften Boden, der ebenfalls nicht zu trocken, noch weniger aber naß sein darf. — Die Apfel- und Birnensorten wird man sich mit Rücksicht darauf, was man zwischen den Bäumen noch bauen will, und nach dem verschiedenen Gebrauche, den man von den Früchten machen will und nach den Absatzverhältnissen machen kann rc., auszuwählen haben; doch dürfte sich nicht auf zu vielerlei Sorten einzulassen sein, besonders wenn bei einer großen Anpflanzung auf Verpachtung derselben gerechnet wird. In solchem Falle wird vor Allem auf eine Zusammenpflanzung gleich reifender Sorten bedacht zu nehmen sein, doch stets mit Rücksicht auf die übrigen Verhältnisse. Immer wird es rathsam sein, nur wenige den Verhältnissen entsprechende, gute Sorten zu wählen und sich nicht auf zu viele Sorten einzulassen. Der Anbau dieser ist dem eigentlichen Pomologen zu überlassen.

Pflaumen wollen durchaus einen starken lehmigen, tragbaren, etwas feuchten Boden, wenn sie gedeihen, und besonders wenn sie schmackhaft werden und bleiben sollen. Sie passen daher meistens am Besten an den Fuß der Abhänge, auch ist ihnen, wenn sie recht tragbar sein sollen, sowie allen feineren anderen Obstarten, eine vor den rauhen Nord- und Nordostwinden möglichst geschützte, sonnige Lage zu gewähren. Die gute große deutsche Hauszwetsche, die große ungarische Zwetsche (besonders geeignet zum Einmachen), die wahre Dattelzwetsche, die große blaue Eierpflaume, die grüne Reineclaude sind hier zu empfehlen.

Kirschen nehmen mit ärmerem, trockenem, lehmigem, selbst sandigem und etwas steinigem Boden vorlieb, verlangen aber eine freie, sonnenreiche Lage, daher die oberen Theile der Abhänge, zumal wenn sie gegen den Nordwind geschützt sind, ihnen besonders zusagen. Man wird die anzupflanzenden Sorten besonders aus den schwarzen Herz- und Knorpelkirschen und den Süßweichseln zu wählen haben, welche den mannichfachsten Gebrauch zulassen, doch wird man Bedacht nehmen müssen, daß die Sorten in der Reife gut aufeinander folgen, um dadurch den Genuß dieser ohnehin schnell vorübergehenden Früchte zu verlängern.

Zu Pfirsichen sind solche Abhänge, wenn sie nahrhaft und nicht gar zu trocken sind, sehr geeignet, und werden die aus guten Kernen gezogenen Büsche oder Bäume nicht nur sehr tragbar, sondern geben auch meistens schöne und wohlschmeckende Früchte. Man wähle jedoch zu den auszusteckenden Kernen sowol, als unter den gepfropften älteren Sorten, immer nur solche, welche frühzeitig und längstens bis Mitte September reifen. Von den älteren Sorten ist besonders die Maltheser Pfirsiche, die große Lieblingspfirsiche, die frühe Admirable, die frühe Purpurpfirsiche, die frühe Peruvianer und die Wunderschöne zu wählen, und unter den neueren Sorten: Fürst Schwarzenberg, Sobiesky, Erzherzog Johann und Erzherzog Carl, sämmtlich von Schmidberger, und die Schmidberger, von Liegel, erzogen. —

Die Aprikosen kommen hinsichtlich des Bodens mit den Pfirsichen überein, sind aber besonders hinsichtlich der Temperatur des Standortes weit empfindlicher als diese. An östlichen und südlichen Abhängen erfrieren sie sehr leicht, besonders wenn sie am Morgen zu bald von der Sonne getroffen werden, was auch bei den Pfirsichen Kränklichkeit, geringe Tragbarkeit und baldiges Eingehen der Stämme veranlaßt. Sind aber die Pfirsichen vor der Morgensonne geschützt, so halten sie sehr viel aus. Neuerlich ist von einigen Seiten behauptet worden, daß auch aus den Kernen edler Aprikosen wieder gute Sorten entstünden, wie dies bei den Pfirsichen der Fall ist. Aus eigener Erfahrung kann ich hierüber hinsichtlich der Aprikosen nichts sagen.

Sowol Aprikosen als Pfirsichen werden am Hochstamme oder Buschbaum weit schmackhafter als am Spalier. Von den Aprikosensorten ist besonders die große gemeine Aprikose, die Ananasaprikose, die Aprikose von Nancy und Ambrosia zu empfehlen.

Weniger eignen sich an solchen Abhängen Wallnußbäume, besonders wo unter den Bäumen noch etwas gebaut werden soll. Dergleichen Bäume passen vielmehr besser und in weitläufiger Pflanzung für die Thäler. Außer der gemeinen länglichen und runden Wallnuß, möchte allenfalls die Riesenwallnuß, die große und kleine Steinnuß und besonders die neuerlich sehr gerühmte Juglans praematuriens oder fertilis zu versuchen sein.

Auch die gute Kastanie (Castanea vesca) kann an solchen Abhängen gezogen werden und wird starke Bäume, wie z. B. an den Abhängen auf dem linken Elbufer bei Meißen, geben, wenn auch die Früchte kleiner als in wärmeren Gegenden, dagegen aber auch meist weniger mehlig und schmackhafter sind. Bei guter Pflege tragen aber auch Stämme von der ächten Marone bei uns oft ebenso große Früchte als in Italien.

Um den gedachten Obstbaumpflanzungen die nöthige Feuchtigkeit thunlichst zu gewähren und ihre Wurzeln vor dem Sonnenbrand zu schützen, wird es gut sein, sie hinter die oben bereits erwähnten Erdwälle, oder, wo Terrassirung stattfindet, hinter die etwas aufgemauerten oder von Rasen aufgesetzten Brüstungen zu setzen, so daß sie deren Schatten und die daselbst sich mehr anhäufende Feuchtigkeit und fruchtbare Erde genießen. Auch ist den im Graslande stehenden, aber mit offen zu haltenden Kesseln oder Scheiben zu versehenden Bäumen, durch kleine, oberhalb sich ausbreitende Gräbchen, das Regenwasser mehr zuzuführen.

Besonders empfehle ich aber an dergleichen Abhängen die Obstzucht in Büschen oder Hecken, wozu, außer den bereits oben erwähnten aus Kernen zu ziehenden Pfirsichbüschen besonders folgende Obstarten und Obstsorten geeignet sind. Ich nenne hier zuvörderst die Aepfel- und Birnquitten, welche an sich nur strauchartig wachsen, sich durch Kerne und Stecklinge rc. fortpflanzen und in der Regel bei nur einiger angemessener Behandlung sehr fruchtbar sind, und auch in unserem Klima sehr schöne und gute Früchte tragen. Sie nehmen zwar mit geringem Boden und westlicher, ja selbst nördlicher, schattiger Lage vorlieb, doch muß der Boden nahrhaft und nicht ganz trocken sein. Er muß deshalb im Herbste mit kurzem Dünger, vergohrener Jauche oder Composterde versehen werden, auch muß man dafür sorgen, daß die Büsche von Zeit zu Zeit, besonders zur Zeit der Blüte, und wenn die Früchte etwa halbgewachsen sind (in den Monaten Juli und August), mehrmals stark mit

Wasser angefeuchtet werden können. Unter dieser Voraussetzung, und wenn das trockne Holz stets ausgeschnitten wird, wird man schöne, oft gegen ein Pfund schwere Früchte der einen oder anderen Sorte erziehen, die sich von den kleinen unausgebildeten Früchten, wie man sie gewöhnlich auf dem Obstmarkte antrifft, sehr vortheilhaft unterscheiden. Von der sogenannten portugiesischen Quitte ist es mir bis jetzt nicht gelungen, Früchte zu erbauen. Es scheint mir dieselbe weit weichlicher zu sein. — Uebrigens ist es nur Schade, daß man von dieser Obstart, wegen ihres beschränkten Gebrauches, nur einen geringen Absatz erwarten darf.

Noch beschränkter wird die Anpflanzung von Mispeln, und zwar von der großen Gartenmispel, an westlichen Abhängen sein müssen, da dieselbe nur wenig Liebhaber findet.

Von den Pflaumen sind aber zu solchen Busch- oder Heckenpflanzungen sehr zu empfehlen: die gelbe Mirabelle und die doppelte Mirabelle oder Goldpflaume, welche bekanntlich, wenn man sie nicht absichtlich hoch zieht, nur niedrige Büsche geben, äußerst tragbar sind, und sich sowol zum rohen Genuß, als auch und besonders zum Trocknen mit der Schale sehr gut eignen, und in letzterer Art zu Compots ꝛc. sehr beliebt sind. Sie können in ähnlicher Weise, wie Schlagholz, wenn sie zu alt werden und an Wachsthum und Tragbarkeit abnehmen, durch Abschneiden über der Propfstelle verjüngt werden.

Unter den Kirschen empfehlen sich besonders zu solchem Anbau die ächte Ostheimer Weichsel. Man muß diese, bekanntlich durch Wurzelschößlinge sich fortpflanzende Sorte, wenn sie höchstens in 6 Fuß Entfernung angepflanzt worden, ganz wie Schlagholz behandeln, sie alle Jahre von dem dürr gewordenen Holze befreien, übrigens aber nicht beschneiden, alle 8—10 Jahre aber oberhalb des Wurzelstockes abhauen oder absägen und von Neuem treiben lassen, wodurch sie wieder tragbar werden und schönere Früchte erzeugen. Nach 20 Jahren ist aber der alte Stock zu roden und kann dann der bestimmte Ort von Neuem, wenn man das Erdreich vorher erneuert hat, mit Wurzelschößlingen besetzt werden. Der Abhang kann gegen Morgen oder Mittag gerichtet sein. Von anderen Kirschsorten sind zu dem fraglichen Behuf solche zu wählen, welche niedrig auf die Wurzel gepfropft sind und wenig Trieb haben, und dann, wie bei den Pflaumen, erwähnt worden, zu behandeln sind. Ich mache hierbei besonders auf die sogenannte Schottmorelle (eine Sauerweichsel) aufmerksam.

Die Pfirsichen, welche man, wie bereits oben gedacht, aus den Steinen guter Sorten selbst zieht, und daraus zwar von der Muttersorte abweichende, meistens aber gute und schöne Sorten erhalten wird, wenn solche auch zuweilen als zu spät reifend für unser Klima erscheinen werden, eignen sich sehr zur busch- oder heckenartigen Zucht. Nur ist dabei ebenfalls zu merken, daß der Pfirsichbaum oder Busch kaum länger als 12—15 Jahre in seiner Vollkommenheit sich erhält, und es daher rathsam ist, bei bedeutenden Anpflanzungen desselben, solche in regelmäßige Schlagabtheilungen zu bringen und davon jährlich eine auszuroden und die Stelle mit neuen Bäumchen zu besetzen, nachdem die Erde erneuert worden, oder die Pfirsichpflanzung an einer anderen Stelle anzulegen.

Von den Wallnüssen ist hier nur einer Sorte zu gedenken, der Strauchwallnuß, Juglans fertilis oder praematuriens, welche wahrscheinlich mit der neuerlich empfohlenen Fertile de Chatenay einerlei ist.

Ein sehr passender, und wahrscheinlich nicht unvortheilhafter Bau an den hier in Frage stehenden Orten, wird der Bau der Haselnüsse sein. Sie können ganz wie Niederwald in 15—20jährigen Umtrieb behandelt werden, und es dürfte dazu besonders die große bunte Zellernuß, die rothe Lambertsnuß, die frühe lange Zellernuß, die Cosforder Nuß, die große runde Haselnuß und die große Kopfnuß geeignet sein und vortheilhaften Absatz finden. Neuerlich wird als außerordentlich tragbar, dünnschalig und frühzeitig die Merveille de Luxembourg empfohlen, welche 10—20 Früchte in einer Traube tragen soll.

Zu solchen Obsthecken sind aber auch unter passenden Verhältnissen, die bekannten Johannis-, Stachel- und Himbeeren geeignet, wobei aber besonders der Absatz zu berücksichtigen ist, da sie keinen weiten Transport vertragen. Von den Johannisbeeren sind besonders folgende Sorten hier nambaft zu machen: die holländische große rothe, die frühreifende dergl., die Kirschjohannisbeere, die holländische große fleischfarbene, die holländische große weiße, die sogenannte süße, beste rothe, welche weit weniger Säure, als alle die übrigen haben soll. Ganz neuerlich wird noch die Johannisbeere vom Kaukasus empfohlen. Von den Stachelbeeren führe ich theils nach eigener Erprobung, theils nach guter Empfehlung von den in England cultivirten Sorten hauptsächlich folgende an: rothe glatte, Queen Ann Sampsons, Roaring Lion Farrows, Conqueror, Red Warrington, Incomparable Kirkes, Reine de Sheba, Cheethams Bright Venus; gelbe glatte, Round smooth yellow Ransleben, Williams yellow Hornet, Yellow Amber, Globe yellow, Golden yellow Dixons, Golden Conqueror Lee's; weiße, glatte, Boardmans Highland Queen, Chapmans Highland white, Johnstones white globe; grüne, glatte, Smiling Beauty Beaune, Lucius, white green Adams, Lionell, Mills Langley green. —

Bekanntlich können beiderlei Obstarten zu Wein verwendet werden, was in England häufig geschieht, und es verdient wol bemerkt zu werden, daß der Johannisbeerwein, wie er in England bereitet wird, kaum vom Madeira zu unterscheiden, und der aus England bezogene Madeira gewöhnlich dergleichen Johannisbeerwein sein soll, auch nach Nachrichten von der Pariser Gewerbeausstellung im J. 1855 der aus Van Diemenland eingesendete Johannisbeerwein den Preis unter den ausgestellten Weinen (d. h. wol den künstlich bereiteten) erhalten hat. — In England werden übrigens auch die Stachelbeeren weit mehr als bei uns in der Küche zu Saucen, Torten und allerlei Backwerk, und roh, als Dessertfrucht, verwendet und sind deshalb dort auch durch die Cultur immer mehr veredelt worden. Die Sträucher müssen aber bei den Johannis- wie bei den Stachelbeeren jährlich vom alten, wenig wüchsigen Holze im zeitigen Frühjahre befreit und von Zeit zu Zeit gedüngt und etwa alle 5—6 Jahre umgesetzt und durch junge Stöcke erneuert werden, wenn sich die Sorten in ihrer Größe und Güte erhalten sollen. Auch ist das fächerartige Auseinanderbinden der tragbaren Triebe an horizontalen Stangen sehr zu empfehlen.

Die Anpflanzung der Himbeeren ist besonders an steilen etwas steinigen Abhängen zu empfehlen, wo sie sich durch ihre weitgreifenden, rankenden Wurzeln bald befestigen werden, wenn Boden und Untergrund nur leidlich nahrhaft ist, wofür man nach den Umständen von Zeit zu Zeit sorgen kann. Auf einen weiteren Anbau anderer Gewächse unter oder neben ihnen, ist aber nicht zu rechnen. Besondere Empfehlung verdienen zu diesen Anpflanzungen als sehr gute und tragbare Sorten: Fastolf, Massons Traubenhimbeere, Königin Victoria, die größte, die Chili-Himbeere, Merveille des quatre saisons, sämmtlich rothe Früchte tragend; dann von den gelben: die Antwerpener, die fine white rc. rc., welche sämmtlich als Hecken oder Sträucher in eine Entfernung von 4—5 Fuß gepflanzt, wenn man die Triebe, welche getragen haben, im Herbste abschneidet, von den während des Sommer sich zeichnenden jungen Trieben, nur etwa 4—5 der kräftigsten niedern Stocke stehen läßt, und die Uebrigen sogleich wegschneidet, im Frühjahre die zum Tragen bestimmten Triebe bis auf 2—4 Fuß verkürzt, und diese Triebe von 2 Stöcken bogenförmig gegen einander biegt und zusammenbindet, den Stock auch von Zeit zu Zeit mit nahrhafter Erde unterstützt, sich lange gut und tragbar erhalten werden. Doch ist immer auf junge Anpflanzungen zu halten.

Man hat neuerlich auch angefangen, die Brombeere (Rubus fruticosus) zu cultiviren, solche Sorten, als welche man besonders die beste cultivirte, die orangenfrüchtige, amerikanische und die armenische großfruchtige empfiehlt, eignen sich ebenfalls bei gleicher Behandlung sehr zu dergleichen Anpflanzungen. Der Geschmack dieser Früchte ist bekanntlich bei erlangter, vollkommener Reife sehr aromatisch.

Eine andere Benutzung solcher Abhänge mit lockerem Boden, die sich in neuerer Zeit in der Umgegend von Dresden bereits sehr einträglich erwiesen hat, ist die Besetzung derselben mit großfrüchtigen Erdbeeren, deren Cultur und Sortenmenge in den letzteren Jahren außerordentlich zugenommen hat. Da aber die Larven der Maikäfer (Engerlinge) die gefährlichsten Feinde der Erdbeerenwurzeln sind und sich diese Zerstörer, alles Ablesens und Vertilgens der Maikäfer ungeachtet, besonders gerne und häufig da einfinden, wo sich Eichen in der Nähe befinden, deren spät ausschlagendes Laub dem Käfer besonders behagen muß; so ist vor dieser Nachbarschaft zu warnen, und da ein sicheres Mittel zu Vertilgung der im Boden befindlichen Eier und Larven, bis jetzt noch nicht bekannt geworden ist (vergl. Nördlinger die kleinen Feinde der Landwirthschaft. Stuttg. 1855. S. 93.) so ist die möglichste Sammlung und Vertilgung der Käfer in der ganzen Umgegend vorzunehmen, wenn sie wirksam sein soll. Auf den Umstand, daß die Engerlinge in den Morgenstunden, besonders, wenn es stark gethaut hat, sich an der Oberfläche des Bodens aufhalten, und sogar mit den Köpfen aus ihren Gängen hervorgucken, gründen sich die neuerlichen Vorschläge, zu dieser Zeit Hühner in die Erdbeeranpflanzungen zu treiben, welche die Engerlinge leicht entdecken und sehr gerne fressen, oder zu derselben Zeit ein mit 2 Zoll langen Nägeln enge durchspicktes, und an einen aufwärts stehenden Stiel befestigtes Bret in die Zwischenräume, zwischen den Erdbeersträuchen zu drücken, und auf diese Weise die Engerlinge zu tödten, ohne die Wurzeln der Erdbeeren bedeutend zu beschädigen. Man wird aber hierbei nicht vergessen dürfen, daß die Hühner selbst große Freunde der Erdbeeren sind, sie also die Erdbeerenpflanzung nur so lange bis die Erdbeeren anfangen sich ziemlich auszubilden, besuchen dürfen, und es fragt sich, ob der zweite Vorschlag nicht zu langweilig, daher kostspielig und doch ungenügend sein wird, da die Wurzeln der Erdbeeren nicht beschädigt werden dürfen, und die Engerlinge nur erst in der letzten Zeit ihrer Ausbildung so an die Oberfläche der Erde zu kommen scheinen. Aus der großen Zahl der in neuer Zeit bekannt gewordenen großfrüchtigen Erdbeersorten verdienen nach eigener Beobachtung und glaubwürdigen Empfehlungen, besonders: Duke of Kent, Scarlett Strawberry, William, Comte de Paris, Queen Victoria, Goliath, Fertile d'Angers und Prolifere Hautbois, so wie: Wunder der Jahreszeiten; letztere drei sind sogenannte remontantes oder zweimal tragende Sorten, — den Anbau. Referenten sind im vorigen und vorvorigen Jahre 1854 und 1855 Fälle bekannt geworden, daß das Schock sogenannter Goliatherdbeeren mit 10—15 Ngr. in der hiesigen Umgegend von Berliner und hiesigen Aufkäufern bezahlt, und auf folgende Jahre bestellt wurden, wobei die Bergbesitzer nur für das Pflücken und Zuzählen zu sorgen, irgend etwas Weiteres mit Ablieferung, Verpackung oder Transport aber nicht zu thun hatten, so, daß sich also in dem vorigen, in Hinsicht auf die Tragbarkeit der Erdbeeren sehr guten Jahre, die Erdbeerpflanzungen sehr gut rentirten. — Auch in Amerika hat sich neueren Nachrichten zu Folge, der Erdbeerenbau in der Nähe großer Städte sehr vortheilhaft gestaltet. Von einem Viertel Acker soll man im Durchschnitt der Jahre jährlich 7000 kleine Körbchen voll Erdbeeren geerntet haben, welche à $2^1/_2$ Cents, 245 Dollars eingebracht haben. — Freilich ist auch bei dieser Erdbeer-Cultur im Großen, wenn sie gewinnbringend sein und bleiben soll, für die gehörige Behandlung der Erdbeeren, deren Stöcke nicht leicht, ohne Verpflanzung, über 4 Jahre (nach manchem nur 2 Jahre) tragbar bleiben, besonders, da sie das Erdreich bald erschöpfen, für Auflockerung des Bodens zwischen den Reihen und Düngung mit verwestem Dünger oder Composterde, für Entfernung der Stöcke mit tauben (blos männlichen) Blüten und Abrankung der Pflanzen, auch dafür, daß die Stöcke im Frühjahr, ehe die Früchte anfangen zu reifen, einige Male tüchtig begossen, oder auf andere Art angefeuchtet, und zu Erhaltung der Feuchtigkeit im Boden und der Reinlichkeit der Beeren, so wie zur Beschützung der Wurzeln gegen Frost, durch Bedeckung mit Moos oder Laub zwischen den Reihen möglichst gesichert werden, — zu sorgen. Sobald aber die Beeren anfangen sich zu färben, ist die Erdbeerenpflanzung trocken zu halten. Zur Reinerhaltung und besserer Reifung der großen Früchte ist eine Unterlage von Dachziegeln oder Schieferstücken, oder auch nur von Stroh, unter die Beerenbüschel sehr förderlich.

Die vorstehend genannten Sorten des Beerenobstes werden ziemlich alle in der Handelsgärtnerei des Herrn Heinrich Maurer in Jena für billige Preise, z. B., die Erdbeerensorten das Dutzend à $2^1/_2$ bis 5 Sgr. und nur die beiden vorletztgenannten, das Dutzend à 10 Sgr. zu haben sein. Uebrigens ist auch nach den erschienenen Verzeichnissen die Frauendorfer Baumschule und die bekannte große Handlung von Booth in Flottbeck bei Hamburg mit den meisten der erwähnten Erdbeeren und anderen Beeren-Sorten versehen.

Ich habe im Vorstehenden noch nicht der Maulbeeren gedacht, weil solche weniger der Beeren, als der Blätter wegen, gezogen werden. Kann man sich einen Absatz der Blätter versprechen, so eignen sich vor den rauhen Winden geschützte Berg-Abhänge sehr gut zu Besetzung mit Maulbeerhecken, und es dürfte dazu besonders die weiße und rothe Maulbeere und Morus multicaulis und Moretti zu wählen sein. Ebenso habe ich der zu Hecken *c*. wohl geeigneten Korneelkirschen und der Berberisbeeren im Vorstehenden nicht erwähnt, theils, weil von beiden, ihres sehr beschränkten Gebrauchs wegen, kein besonderer Vortheil, theils sogar von der Berberisbeere, wie bekannt, für das in der Nähe befindliche Getreide, nur Nachtheil zu erwarten sein dürfte.

Es ist schon von mehreren Seiten darauf aufmerksam gemacht worden, daß ein gehörig betriebener, den Verhältnissen angemessener Obstbau, der den Boden noch zu anderer Benutzung frei läßt, und diese nur wenig beeinträchtigt, (also in sehr weitläufigen Reihen): eine sehr vortheilhafte Benutzung des Landes sei, und ich erlaube mir zum Schlusse hier nur ein Beispiel aus der Umgegend anzuführen, welches mir in diesen Tagen bekannt geworden ist. — Die Grundstücksbesitzer in den Gemeinden des sogenannten Zschoner Grundes ohnweit Dresden, der durch seine besonders guten Kirschensorten, wovon ich nur die noch dazu gehörigen Ortschaften benannte „Mobschatzer wohltragende Herzkirsche und die Präbschatzer Spiegelkirsche" hier nennen will, (obgleich darüber, welche Früchte eigentlich mit diesem Namen gemeint sind, in neuerer Zeit viel Zweifel obwaltet), sich auszeichnet und in der Kirschenzeit, so wie viele andere ähnliche Pflanzungen, häufig von den Dresdnern besucht wird, erhielten in diesem Jahre (1856) nach ohngefährer Berechnung 16,000 Thaler Kirschenpacht, und in den zwei vorhergehenden Jahren wird das Pachtgeld kaum etwas geringer gewesen sein. Und doch sind hier hauptsächlich nur die Wege und Abhänge, selten die Felder und jeden Falls, ohne den Ackerbau zu benachtheiligen, mit Kirschbäum-Alleen besetzt. Allein die Kirschen finden auch nicht blos nach Dresden, sondern mit Hilfe der Eisenbahnen und der Dampfschiffahrt in weiterem Kreise großen Absatz. — Wo solche Verhältnisse eintreten, da wird, bei gehöriger Auswahl der Obstarten und Obstsorten nach den vorhandenen Umständen, der Obstbau mit darunter stattfindendem Feld- oder Gartenbau, wol im Durchschnitt der Jahre in unserem Klima unter allen Culturarten, das vortheilhafteste Resultat geben; (vergl. unter andern: Beit, Lehrbuch der Landwirthschaft. S. 292.)

Will man aber auf eine der vorgedachten Weisen einen Bergabhang benutzen, so wird es rathsam sein, wenn man auch keinen Grundriß der ganzen Anlage sich entwerfen kann oder will, doch wenigstens die hauptsächlichsten Linien und Punkte der Anlage, wie die Wege, die Abzugs- und Fluthgräben mit den Erdwällen, die stufenförmig anzulegenden Flächen, die Fanggruben und Wasserbehälter mit den etwa anzubringenden Wässerungsgräben, die Stellen der anzupflanzenden Bäume und Hecken, die Richtung der Beete *c*. mit Pflöcken zu bezeichnen, dabei Alles auf das Reiflichste zu überlegen und dann erst die Ausführung zu beginnen. — Ich warne aber nochmals vor einer zu nahen Anpflanzung, sowol der Bäume, als der Sträucher, und eine gute Auswahl der Sorten und Arten nach Klima, Boden, Lage, Absatz *c*. zu empfehlen.

* * w.

Erfahrungsresultate des landwirthschaftlichen Centralgartens in Carlsruhe.

Berichte aus Baden.

Als ich Ihnen meinen letzten Bericht sandte, hatte ich die Hoffnung, Ihnen in Bälde über die Samenausstellung dahier Mittheilungen machen zu können. Es ist aber der amtliche Bericht darüber noch nicht ausgegeben und ich möchte ihm nicht vorgreifen. Statt dessen mögen Sie einen Theil der Erfahrungsresultate vernehmen, welche die Direction des Landw. Centralgartens in dem von ihr für die Samenhandlung J. Schollenberger redigirten Preisverzeichniß von Sämereien und Pflanzen veröffentlicht hat, und dabei einige Zusätze von meiner Seite mir erlauben.

Wenn Sie den Katalog durchgehen, so würden Ihnen drei Bemerkungen sich aufdrängen. Die erste ist, daß die fremden Namen, unter denen oft die bekanntesten Gewächse in Katalogen aufgeführt sind, ganz fehlen. Die zweite ist, daß die neu, in die landw. Welt eingeführten Pflanzen, z. B. Yamswurzel, Zuckersorgho, dem strengsten wahrheitsgetreuen Urtheil unterworfen sind, und diese Pflanzen nicht zum Gegenstand der Speculation der Samenhandlung auf Kosten der Leichtgläubigen gemacht werden. Die dritte endlich ist, daß eine große Reihe der vorzüglichsten Gewächse schon seit langer Zeit einen ausgedehnten Anbau in unserm Vaterlande haben.

Ich folge der Eintheilung des Kataloges.

I. Feldfrüchte.

A. Hülsenfrüchte.

Die Bohne, beinahe über die ganze Welt verbreitet, hat die meisten Spielarten und Unterspielarten unter den Gemüsepflanzen. Der klimatische Wechsel äußert auf dieselbe den stärksten Einfluß. — Immer sind es aber nur wenige Sorten, welche sich als die Besten constant erwiesen haben.

Zu den vorzüglichen Sorten gehören die im freien Feld gezogenen:

1) Stangenbohne, Pfälzer Schmalz oder Speck mit weißem Samen nur (15 kr. pr. Pfd.)

2) Die türkische Schwertstangenbohne mit sehr breiten Hülsen (20 kr. pr. Pfd.) Von diesen beiden Bohnen sagt der Katalog:

Die beiden ersten Sorten sind sowohl im Felde als auch im Garten diejenigen, welche die besten grünen Schoten liefern; die Schmalzbohne hat eine sehr lange, runde, besonders markige Schote; die Schwertbohne eine lange, platte, zarte Schote. Auf den Märkten werden sie am meisten gesucht; der große Bohnenbau in Dossenheim bei Heidelberg, welcher jährlich viele tausend Körbe der schönsten grünen Schoten dem Handel auf dem Rheine liefert, verdankt seinen guten Ruf der Schmalzstangenbohne.

Die weiße Reißerbohne, d. h. eine solche Stangenbohne, die mit niedern Stecken oder auch Erbsenreis vorlieb nimmt, ist der Körner halber angebaut, sie verdient als Zwischenbau in Kartoffeln besondere Empfehlung; die beiden Zwergbohnen sind ebenfalls als Zwischenfrucht oder aber, besonders die strohgelbe Zwergbohne auch auf Bergfeldern sehr empfehlenswerth. Möchte der Bohnen-Körnerbau sich stets weiter ausbreiten, denn er liefert für die Menschen ein vortreffliches Nahrungsmittel, das weit höher als Kartoffeln anzuschlagen ist.

Die strohgelbe Zwergbohne wurde auf der pariser Ausstellung als die beste Bohne bezeichnet.

Ueber die Erbsensorten ist folgendes gesagt:

Die amerikanische Riesenerbse zeichnet sich durch sehr hohen Wuchs und große Körner aus, sie ist vorzüglich für gute Lagen und kräftigen Boden, sie reift etwas spät. Die grüne englische eignet sich besonders zum Zwischenbau in Kartoffeln als Körnerfrucht, die mittelfrühe weiße in Garten und Feld als Brockelerbse. (15—20 kr. pr. Pfd.)

Eine ganz vorzügliche Pflanze ist die Wintererbse, graue Französische, pr. Ctr. 10 fl.

Die Verwendung dieser Erbse besteht einestheils zu Grünfutter; mit Roggen im September ausgesäet, kann dasselbe im ersten Frühjahr gemäht werden; anderntheils können auch die Körner mit Vortheil zur Menschen- und Thiernahrung verwendet werden; im ersteren Falle werden sie gerollt.

Diese Pflanze ist seit etwa 4—5 Jahren bei uns eingeführt und fand eine Verbreitung, welche für ihre Vorzüglichkeit das beste Zeugniß gibt. Der mit ihr untergesäete Roggen dient ihr zum Aufspinnen. Wenn man diesen in Reihen von 2 Fuß Entfernung und breitwürfig darüber die Wintererbse säet, so dürfte dieses das beste Bestellungsverfahren sein.

Die Winterackerbohne, weiß und schwarz gemischt. Preis pr. Pfd. 12 kr., pr. Ctr. 12 fl., welche gleichzeitig mit der Erbse bei uns eingeführt wurde, konnte keine Verbreitung finden. Sie erfriert leicht, wenn sie nicht den ganzen Winter mit Schnee bedeckt ist. Wenn auch die Resultate im landw. Garten günstig waren, so will sie unser Landwirth doch nicht, vielleicht weil hier überhaupt keine Pferdebohnen gebaut werden und wir den geeigneten Boden dazu nicht besitzen.

Wo mehr Schnee während des Winters liegt, wo der Raps gut gedeiht, dem gleich sie cultivirt wird, da dürfte auch diese Pflanze am Platze sein und dem Landwirth günstige Rente tragen.

Eine viel verbreitete vorzügliche Winterpflanze ist die rothe, kleine Winterlinse, sie wird, wie folgt, geschildert.

Die Letztere ist noch im sterilsten Boden erträglich, im leichtesten Sandboden erhielten wir schon sehr erhebliche Ernten von ihr. In Betreff des Linsenbaues möchten wir auch in diesem Jahr den Wunsch aussprechen, daß sich derselbe recht sehr vermehren möchte. Die Linse wird von Jedermann gerne gegessen, ist ein intensives Nahrungsmittel und verlangt nur magern Boden und wenig Pflege; wie viele nutzlose Sandstrecken oder Bergfelder könnten mit der Linse noch Nutzen bringend bebaut werden!

Die Lupine (Pr. pr. Ctr. 10 fl.) findet bei uns den Anklang nicht, der ihr in Norddeutschland geworden ist, es berichtet deshalb auch die Direction des landw. Garten folgendes:

Es ist nicht zu verkennen, daß die Lupine diejenige Pflanze ist, die vor allen Hülsenfrüchten die größte Körnermasse liefert, unglaublich sind die Erträge, die schon auf geringem Boden erzielt wurden. (15—20 Mltr. per bad. Morgen.) Deren Anbau würde sich gewiß auch schon bei uns sehr verbreitet haben, wenn man die Körner ungeschält zur Fütterung von Schweinen oder Pferden verwenden könnte; diese Mühe würde sich aber hinreichend lohnen. Man hat die Lupine von Norddeutschland aus als Gründüngerpflanze sehr empfohlen, das scheint dort gerechfertigt, wo die Felder noch ein ganzes Jahr in reiner Brache liegen bleiben, denn die ganze Pflanze mit Blättern ist sehr stickstoffreich. In Baden, besonders in der Pfalz, bedient man sich häufig der Wicke als Gründüngerpflanze nach dem Getreide; Lupinen können dieselbe in dieser Verwendung nicht ersetzen, da sie eine längere Vegetationszeit bedürfen.

Eine schon längst bekannte Verwendung der Lupine als Gründünger in den Weinbergen scheint uns sehr zweckmäßig und empfehlenswerth, besonders mit der blauen und gelben Lupine. Man steckt dieselbe nämlich nach dem ersten Hacken reihenweise, je eine Reihe zwischen die Rebreihen, und hackt die ausgewachsenen Lupinenpflanzen, wenn sie Früchte ansetzen wollen, unter. Die stickstoffreiche, genügsame Pflanze bindet die gasförmigen Dungbestandtheile der Luft und gibt sie in sich dem Boden zur Verwesung, den Reben zur Nahrung. In sehr hoch gelegenen Weinbergen wird eine solche Düngerweise gewiß von großem Vortheil sein.

Die Oregonerbse hat sich bei uns nicht bewährt, sie gedeiht in unserm Klima nur kümmerlich und bringt keinen Samen.

B. Getreide.

Die Sommerweizen beginnen an die Stelle der Gerste zu treten. Es ist dieses bei den hohen Weizenpreisen, bei den vorzüglichen Sommerweizenarten, welche wir besitzen, die weder im Ertrag, noch im Preise, dem Winterweizen nachstehen, leicht zu erklären. Abgesehen davon, daß der Körnerertrag sich höher stellt, ist auch das Stroh werthvoller, als jenes der Gerste. In kräftigen Boden lagert sich überdieß der Weizen weniger, als die Gerste. Unter den vielen Sommerweizen-Sorten — sagt der Catalog, die wir schon Gelegenheit hatten zu cultiviren, ist der erst vor wenigen Jahren bezogene und nun vermehrte rothe französische Sommerweizen der empfehlenswertheste, derselbe reift früh und gibt einen überaus großen Ertrag an sehr gewichtigen hellbraunen Körnern.

Außerdem besitzen wir in unserm Lande noch mehrere für schwere und leichte Boden geeignete Sommerweizenarten, und endlich einen neuen Sommertalaveraweizen, der etwas ganz Ausgezeichnetes ist. Sein Anbau empfiehlt sich auf etwas schweren Bodenarten. Eine Sommerspelz finden wir empfehlend angeführt, nämlich: Sommerspelz, weiße unbegrannte Belgische.

Diese Frucht, erst neu im landw. Garten vermehrt und hat sich vorzüglich als Flechtstrohpflanze bewährt. Nach Sachverständigen sollen vom Stroh dieses Sommerspelzes gleich schöne Geflechte, wie in Belgien, auch bei uns gemacht werden können. Der Körnerertrag des Sommerspelzes ist nicht un-

beträchtlich und nach dem bisherigen Resultate zu schließen, verspricht diese Pflanze auch in dieser Richtung von Wichtigkeit zu werden.

Der rothe Sommeremmer (Pr. 12 kr. pr. Pfd., der Ctr. 12 fl.) ist als Sommerfrucht sehr empfehlenswerth, da er sehr reich ausgibt und das Malter schwerer, als die beste Spelz-Frucht wiegt, der Emmer bedarf keines sehr kräftigen Bodens, reift etwas später, als die Sommergerste.

Der Sommerroggen findet auf unserm Schwarzwald ausgedehnten Anbau, der dort gebräuchlichen Art dürfte aber der Spegauer Roggen nach den im landw. Garten gemachten Erfahrungen vorzuziehen sein.

Die russische oder Bretgerste (Pr. 9 kr. pr. Pfd.) hat sich mit Recht in der badischen Rheinebene sehr schnell verbreitet; sie liefert auf kräftigem Gerstenboden einen weit höheren Ertrag, ohne sich so leicht zu lagern, wie die gemeine Gerste; das Stroh hat die Länge von Spelzstroh. Bei den Bierbrauern ist diese Sorte besonders der dicken kurzen Körner halber beliebt.

Die nackte Gerste ist für Suppen sehr gesucht.

Der Kamtschatkahafer (6 kr. pr. Pfd.) ist eine der besten Sorten, sowol im Ertrag, als in der Güte; derselbe reift sehr früh und eignet sich daher auch für Gebirgsgegenden. Der schwarze Hafer ist beim Ansehen weniger empfehlenswerth, allein er gibt auf schlechtem Boden noch einen schönen Ertrag, ist genügsamer wie jede andere Hafersorte. Die Pferde fressen ihn nicht so gerne, allein er ist sehr nahrhaft, und manches Pferd würde mit diesem verachteten schwarzen Hafer vorlieb nehmen, wenn es nur welchen erhalten würde.

Außer diesen Hafersorten baut man bei uns noch einige vorzügliche Frühhafersorten.

C. Verschiedene Mehlfrüchte. (Mais.)

Es existiren eine unendliche große Anzahl von Maissorten, und es entstehen jährlich neue, allein nur wenige Sorten dürften für die einzelnen klimatischen Verhältnisse passend sein. Wir hatten bei Gelegenheit der Pariser Ausstellung eine sehr große Anzahl neuer Maissorten erhalten, und dieselben im landw. Garten cultivirt, allein nur wenige dürften nach mehrjährigen Anbauversuchen als für unsere Verhältnisse passend erscheinen. Die hier aufgeführten Maissorten sind solche, die sämmtlich in den Rheinebenen reifen, die meisten sind Frühsorten, die in milderen Gebirgsgegenden noch gedeihen.

Großer gelber pfälzer Mais. (Richtet sich im Centner nach dem Marktpreise.)

Großer weißer oberländer Mais. (pr. Centner nach dem Marktpreise.)

Kleiner weißer früher Mais (weißer Cinquantino).
Kleinster früher dunkelgelber russischer Mais.
Kleiner früher Mais, Cinquantino.
Kurzkolbiger kleiner früher Mais.
Großer gelber später Mais, 12zeiliger v. Schattemann.
Weißer mittelfrüher Mais.
Neuer amerikanischer Mais.
Dunkelgelber holländischer Mais.
Großer gelber rundkolbiger Mais.
Röthlichgelber neuer Mais.

Die Verwendung der Moorhirse (Portion 6 kr.) ist in Deutschland bis jetzt noch nicht gesichert; sie ist eine Pflanze, die schon viele Jahre Gegenstand von Versuchen in verschiedener Richtung gewesen. In südlichen Gegenden, Italien, Spanien, Algier rc. ist sie schon längst als Mehlpflanze bekannt, der Körnerertrag ist daselbst sehr reichlich, an Nahrungswerth sind dieselben neben Hirse, Mais rc. zu stellen.

Es gibt, wie beim Mais, sehr viele Sorten, von denen einige bei uns vollständig reifen und einen entsprechenden Körnerertrag abwerfen, ob sich dieselbe als Feldfrucht empfehlen lasse, müssen weitere Versuche feststellen.

In neuester Zeit hat man eine neue Zuckerpflanze einzuführen gesucht, die allgemeine Aufmerksamkeit erregte, sie wurde mit den fabelhaftesten, unrichtigsten Namen benannt, Holcus Sorghum, Holcus saccharatus rc. und war nichts anderes als eine Moorhirsenvarietät, schwarzsamig mit ausgebreiteter Rispe, die aus China stammt. (Sorghum saccharatum.)

Versuche, die wir im landw. Garten hier anstellten, bestätigten allerdings den großen Zuckergehalt dieser Sorghumsorte, allein sie wiesen auch nach, daß andere Sorten den gleichen Zuckerwerth besitzen; daß sogar unsere Maissorten an Zuckergehalt der Stengel theilweise wenig nachstehen. Die chinesische Zuckerhirse ist bei uns im Freien nicht gereift.

Unseres Wissens wird das Sorghum in Deutschland noch nicht in so großen Quantitäten cultivirt, daß sich Zuckerfabriken darauf gründen könnten. Zur Branntweinbereitung kann das Sorghum, des Zuckergehaltes halber, gut verwendet werden. Es ist dieses in unserem Lande mit Vortheil schon geschehen, der gewonnene Branntwein hat einen reinen rumähnlichen Geschmack. Auch ein nicht übelschmeckendes süßes Getränk wird daraus zubereitet.

Man hat häufig das Sorghum als Viehfutter empfohlen, allein wir glauben nicht, daß dessen Verwendung allgemeiner werden wird, indem die allerdings reichlich vorhandenen Nahrungsbestandtheile, gerade wie in den Maisstengel und Kolben, dermaßen in Holzfasern eingehüllt sind, daß die Thiere jedes andere Futter diesem vorziehen.

Kolbenhirse, Panicum italicum, gelbsamige italienische, sehr hohe.
Rispenhirse, Panicum miliaceum, hohe gelbsamige.
Klumphirse, Panic. miliaceum, niedere dunkelgelbe.

Die Kolbenhirse wird in einigen fruchtbaren Theilen des badischen Schwarzwaldes mit großem Vortheil cultivirt. Der Körnerertrag ist sehr bedeutend, ohne daß sie einen besonders kräftigen Boden verlangte.

Die aufgeführte Rispenhirse ist für kräftigen Boden geeignet, die Klumphirse für Sandboden oder sonstiges steriles Land.

Canariengras, Phalaris canariensis.

Es wird dies im Großen in Italien cultivirt, es gedeiht auch in den besseren Lagen der Rheinebene gut. Für jeden Vogelzüchter möchten wir diese Pflanze empfehlen; ein

Gartenland damit besäet, liefert für's ganze Jahr eine Menge Samenknöpfe, welche die Vögel sehr gern auspicken.

Der Buchweizen ist eine, in unseren rauhen Landesgegenden mit vielem Vortheil gebaute Frucht. Sie empfiehlt sich durch ihre kurze Vegetationszeit und ihren Blätter- und Blütenreichthum vorzüglich zur Gründüngung. Das Mehl desselben ist sehr beliebt.

D. Mehlige Knollen.

Es gibt bekanntlich eine unendlich große Anzahl von Kartoffelsorten, von denen es nur durch genaue Versuche möglich ist, die für eine bestimmte Gegend wirklich guten Sorten auszuwählen. In den letzteren Jahren mußten wir es uns im landw. Garten zur besonderen Aufgabe machen, solche Versuche anzustellen. Unten aufgeführte Sorten sind das Resultat der Beobachtung mehrerer hundert Spielarten, die wir überallher verschrieben.

Ich führe hier nur die besonders empfehlenswerthen auf, indem ich dabei bemerke, daß Sortimente von 100 Sorten zu 6 fl. und von 25 Sorten zu 2 fl. aus dem Centralgarten abgegeben werden, und daß das Pfund im Durchschnitt einen Preis von 6 kr. hat.

a) Feine Tafelkartoffeln:

Hellgelbe, platte, frühe Biscuitkartoffel.
Hellgelbe, sehr lange, niederkrautige Hornkartoffel.
Hellrothe, platte Biscuitkartoffel.
Dunkelrothe, runde, sehr lange Hornkartoffel.
Hellgelbe, länglich platte, blaugestreifte, frühe.
Dunkelgelbe, kleine, runde, frühe von Leimen.
Sehr kleine, runde, englische oder Bolongaro.
Dunkelgelbe, halblange, platte (sehr gut).
Dunkelgelbe, platte, rauhschalige, feine.
Gelbe, große, platte, mit blauen Streifen (sehr früh).
Blaue, sehr große, frühe.
Dunkelblaue, große, frühe.
Blaugefleckte, lange.
Blaue, lange, tiefaugige.
Gelbe Darmstädter Tannenzapfen (sehr fein).
Rothe, frühe, rauhschalige (Schmiedjakobskartoffel).
Nudelkartoffel, lange, rothe (sehr gut), (Runkelrübenkartoffel).
Heckling-Kartoffeln.

b) Viehkartoffeln.

Sehr große, tiefaugige, gelbe Rohan.
Sehr große, tiefaugige, gelbe (Bodensprenger).
Sehr große, runde, halb roth, halb weiß (Apfelkartoffel).
Blaurothe, sehr lange Riesenkartoffel.
Rothe amerikanische Riesenkartoffel.
Frühe, große Johanniskartoffel (sehr zu empfehlen).

(Schluß folgt.)

Literaturzeitung.

Neue Viehmeßkunst. — Ein Hilfsmittel zur einfachsten und sichersten Vermessung des Total- und Sortengewichts, sowie des Mastfortschrittes von Schlachtthieren aller Art ohne alle Rechnung und für jedwedes Maß und Gewicht. Für Landwirthe, Viehmäster, Viehhändler, Schlächter und für's Steuerwesen bearbeitet von **Max. Rob. Preßler.** Dresden 1856. 79 Seiten. 8.

Der „Meßknecht" desselben Verf. ist ein dem Landwirth lieb und werth gewordenes Hilfsbuch, um dessentwillen er das vorliegende Tabellenwerk, gleichsam eine Fortsetzung desselben, auf praktische Erfahrung gegründet, gewiß mit Freuden aufnehmen wird. Von der Regel ausgehend, daß sich die Totalgewichte der Thierkörper wie die dritten Potenzen ihrer gehörigerweise gemessenen Brustumfänge verhalten gibt der Verf. die Constructionsformel für die Tabellen und diese selbst, mit den nöthigen Anweisungen zu deren Gebrauche, zum vollsten Verständniß durchaus hinreichend und zwar 1) für Lebend- oder Totalgewicht, 2) für Schlacht- und Sortengewicht und 3) für den Mastfortschritt. Die Regeln, nach denen verfahren werden muß, sind überall mit praktischen Beispielen belegt und an praktischen Fällen erläutert.

Der „Anhang" gibt „Erfahrungen zum Beweise," an denen vorzugsweise die Prüfung der Genauigkeit angestellter Gewichtsermittelungen vorgenommen wird. — Die bildlichen Darstellungen lassen nichts zu wünschen übrig, und so sei dieses Werkchen Allen empfohlen, denen die Ermittelung des Gewichtes von Schlachtthieren zu der Praxis wichtig.

Aehrenlese.

Je weiter wir gegen den Aequator oder gegen die Pole vorschreiten, ein desto regelmäßigeres Klima finden wir. Gerade die gemäßigte Zone, welche wir bewohnen, hat eine Mannichfaltigkeit der Witterungserscheinungen, welche sie bald viel nördlicheren, bald viel südlicheren Gegenden gleich scheinen läßt. Wie auf der einen Seite dadurch der Pflanzencultur Schwierigkeiten erwachsen, weil man natürlich einem sich regelmäßig wiederholenden Gange der Witterung leichter sich anbequemen kann, als den beständig wechselnden und gar nicht zu berechnenden, so hat auf der anderen Seite dieser mannichfaltige Wechsel der Witterungserscheinung auch wieder den Vortheil, daß eine größere Mannichfaltigkeit der Culturen nothwendig und möglich wird. Man vergleiche nur die Einförmigkeit der Landwirthschaft im südlichen Europa oder in der oben erwähnten nördlichen Zone der Gerstencultur mit der außerordentlich reichen Auswahl von Culturpflanzen, an denen der deutsche Landwirth sich versucht und versuchen muß, um jedem, dem günstigsten wie dem ungünstigsten Wechsel der Witterung, doch noch ein einträgliches oder gar lohnendes Product abzugewinnen. Diese Mannichfaltigkeit der Culturen ist es nun, welche einerseits dem deutschen Landwirth einen größeren Horizont gibt, und eine größere, geistige Beweglichkeit anbildet, andererseits an ihn aber auch die Anforderung stellt, mit einer ungleich größeren Menge gründlicher naturwissenschaftlicher Kenntnisse an seine größere Aufgabe heranzutreten. Schleiden.

Kleine Zeitung.

Landwirthschaftliche Maschinen. Ueber die Benutzung der Dampfkraft zu landwirthschaftlichen Zwecken. (Nach einem Vortrag von W. Waller in Lincoln in der Institution of Mechanical Engineers.) Die Benutzung der Dampfkraft zu landwirthschaftlichen Zwecken ist zwar verhältnißmäßig neu und erst in den letzten Jahren vollständig in das Bereich der Praxis eingetreten, ist aber bereits ein Gegenstand von großer Wichtigkeit geworden. Es sind in dieser Richtung in der neueren Zeit große Fortschritte gemacht worden, und werden noch gemacht; man hat zu den mannichfaltigsten mechanischen Thätigkeiten der Landwirthschaft auf höchst sinnreiche Weise und mit Glück die Dampfkraft angewendet. Der mächtigste Sporn hierzu waren die jährlichen Ausstellungen der Kgl. landwirthschaftlichen Gesellschaft. Die transportable Dampfmaschine für landwirthschaftliche Zwecke hat jetzt in Hinsicht auf ihre Leistungsfähigkeit und billige Bedienung einen so hohen Standpunkt erreicht, daß sie trotz der Rücksichten, welche hier auf verschiedene Einzelheiten zu nehmen sind, mit vielen der besseren und größeren feststehenden Maschinen in die Schranken treten kann. Welche Verbreitung diese Maschinen jetzt schon gewonnen haben, möge aus der einzigen Thatsache dargethan werden, daß aus dem Etablissement von Clayton, Shuttleworth u. Comp. in Lincoln, welchem auch der Vortragende angehört, allein über 2200 solcher Maschinen seit dem Jahre 1845 hervorgegangen sind.

Man hat beim landwirthschaftlichen Betriebe sowol feststehende als transportable Dampfmaschinen; auf Pachtgütern findet man aber meistens die letzteren. Dies hat verschiedene Gründe. Die meisten Pächter sind der Meinung, daß die feste Dampfmaschine, als ein niet- und nagelfestes Inventarienstück, Eigenthum des Besitzers wird, und halten sich für sicherer in ihrem Eigenthum, wenn sie sich einer nicht fest aufgestellten Maschine bedienen. Ferner werden bei einer transportabeln Maschine die Kosten für das nach den einzelnen Arbeitsmaschinen zu leitende gangbare Zeug erspart, da sich dieselbe sehr leicht von einem Ort zum anderen transportiren läßt und daher die Kraft unmittelbar übertragen werden kann. Ferner können die Scheunen kleiner gebaut werden, weil das Korn meistens auf dem Felde ausgedroschen und versackt wird. Auf kleinen Gütern braucht man nur zeitweilig eine Maschine, es ist daher ein großer Vortheil, daß die transportable Maschine auch miethweise zu erlangen ist. Endlich braucht bei einer transportablen Maschine der Betrieb nicht auf einen Punkt concentrirt zu werden, wie dies bei festen Maschinen und in Fabriken der Fall ist. Weiter eignet sich die transportable Maschine vorzüglich zur Bearbeitung des Bodens und zum Mähen, und endlich kann man dieselbe auch noch zu anderen Zwecken verwenden, welche der eigentlichen Landwirthschaft nicht angehören.

Es ist zweifelhaft, wer die erste transportable Dampfmaschine construirt hat. Dean in Birmingham gab im Jahre 1841 eine Maschine an, deren Beschreibung nachher folgt, und in demselben Jahre construirte auch Howden in Boston eine Maschine, welche auf der Preisschau des landwirthschaftlichen Vereins zu Lincolnshire im October des Jahres 1841 ausgestellt war. Die letztere war eine Maschine von 6 Pferdekräften und hatte einen Cylinder von 8½ Zoll Durchmesser, welcher vertical über dem Kessel stand. Der Kessel hatte zwei Feuerrohre und ein Rauchrohr. Die Maschine trieb ein Schöpfrad. Im Jahre 1839 veranlaßte der verstorbene Wingate in Harby, in Verein mit Morton, dem Inspector der Versuchsstation Whitfield des Grafen Ducie, die Herren Tuxford in Boston, eine transportable Dampfmaschine zu entwerfen und auszuführen. Es wurden nun mehrere Entwürfe und Modelle angefertigt, bis endlich im Jahre 1842 eine Maschine entstand, bei welcher der Motor und die Dreschmaschine auf einem gemeinschaftlichen Gestelle standen. Die Maschine lag horizontal und gehörte zur Klasse der oscillirenden. Solcher Maschinen wurden 19 ausgeführt, später stellte man den Motor und die Dreschmaschine auf getrennte Gestelle. Howden hat seine Maschine nur ein einziges Mal ausgeführt.

Die ersten Versuche anderer Fab.kanten sind dem Verfasser nicht bekannt; nur von Clayton, Shuttleworth u. Comp. weiß er, daß sie ihre erste Maschine dieser Art im September 1845 ablieferten. Sie hatte 8 Pferdekräfte, und ihre 6 Zoll weiten Cylinder lagen horizontal auf dem Kessel. Längs der Seitenwände und hinten quer herüber lief ein hölzernes Gestelle, welches einen Kessel mit zwei Rauchröhren trug. Die Kurbelwelle war auf einem metallenen Ständer über dem Kessel befestigt und eine zweite Welle, welche über der Kurbelwelle in Eingriff stand, trug das Schwungrad. Die Leitstangen waren rund und die Schieber wurden durch Gewichtshebel getrieben. Später construirte diese Firma eine Maschine mit einem einzigen horizontalen Cylinder, welcher über der Feuerbüchse lag; dieser Cylinder wurde durch schmiedeeiserne Träger, welche in Lappen am Cylinder eingeschraubt waren, unterstützt; im Uebrigen war die Maschine ähnlich eingerichtet wie die jetzigen Maschinen mit außenliegendem Cylinder. Diese Maschine, der Vorläufer aller jetzigen Constructionen und die erste Maschine mit einem einzigen Cylinder (mit Ausnahme der obenerwähnten Howden'schen Maschine), wurde im October 1848 construirt und ist noch jetzt auf einem Gute in Norfolk in Betrieb.

Seit dem Jahre 1841, wo die transportabeln Maschinen in Gebrauch kamen, sind sie in ihrer Form vielfach verändert worden, doch wurde Vieles von den alten Modellen beibehalten. So war bei einer Maschine aus jener Uebergangsperiode der Cylinder auf einer Fundamentalplatte befestigt, welche auf dem Kessel aufgeschraubt war und gleichzeitig die Lager für die Kurbelwelle trug. Zwischen diesen lag die Leitung der Kolbenstange; dieselbe bestand aus einem Bügel am Ende der Kolbenstange und einer am Ende des Bügels angebrachten Stange, welche durch eine Stopfbüchse im Schornstein ging, während der untere Theil des Bügels auf dem Kessel aufruhte. Innerhalb des Bügels bewegte sich die Kurbelstange, die für 10 Zoll Kolbenhub 1 Fuß 7 Zoll Länge hatte. Diese Maschine war gebaut von A. Y. Barrett in Horncastle im Jahre 1848.

Mannichfaltiger sind die Constructionen der neueren Maschinen. Die Maschinen von Alchin u. Sohn in Northampton haben einen Röhrenkessel und über der äußeren Feuerbüchsenwand eine Kammer, in welcher der Cylinder liegt. In diese Kammer wird der verbrauchte Dampf geleitet; von hier geht er durch ein Rohr nach einem Mantel, welcher den Kessel umgibt, und dann endlich in den Schornstein. Die Construction der Maschine ist einfach. Die Kolbenstangenleitung besteht aus einer runden Stange, welche auf beiden Seiten an dem Kessel befestigt ist und auf welcher ein am Kreuzkopf befestigter Gleitbacken läuft. Die Lager für die Kurbelwelle sind am Kessel befestigt und die Kurbel selbst liegt am Ende der Welle. Die Pumpe erhält ihren Betrieb vom Kreuzkopf und der Regulator durch eine Kette von der Kurbelwelle aus.

Richard Bach aus Birmingham schraubt den Cylinder vermittelst angegossener Füße an die äußere Feuerbüchsenwand auf. Die Leitstangen sind an dem einen Ende in Oehren am Cylinderdeckel und am anderen Ende an einer mit dem Kessel verbundenen Säule befestigt. Die Lager der Kurbelwelle liegen auf einem gußeisernen Bügel, der an dem Kessel angeschraubt ist, und der Kessel bildet das Gestell der Maschine. Mit dieser Maschine wurde in Beziehung auf den Brennmaterialverbrauch und das Gewicht ein Fortschritt angebahnt.

Bei der Maschine von Joseph Barrans, ausgeführt von Hughes in Rey-Croß, besteht die Haupteigenthümlichkeit darin, daß der Kessel über die ganze Heizfläche der Feuerbüchse mit warzenförmigen Erhöhungen versehen ist, welche die Dampfentwickelung beschleunigen.

Bei den Maschinen von Barrett, Crall und Andrewes in Reading liegen Feuerbüchse, Kessel und Rauchkasten alle in einer Horizontalebene; der Cylinder ist auf eine Fundamentplatte aufgeschraubt, die am anderen Ende die Lager für die Kurbelwelle trägt. Bei einem auf der Ausstellung von 1851 ausgestellten Exemplar war ein Regulator angebracht, welcher den Expansionsgrad regulirte; bei den für den Betrieb bestimmten Maschinen ist derselbe in Wegfall gebracht. Eine spätere Form, welche diese Firma anwendete, ist dem Ansehen nach nicht elegant, aber ihre Construction verspricht manche Vortheile. Der Kessel liegt in einem eisernen Mantel, und in den dadurch entstehenden ringförmigen Raum wird die heiße Luft, wenn sie aus den Röhren heraustritt, geleitet; dann geht sie um den ganzen Kessel herum, umgibt den Cylinder und strömt endlich unmittelbar über demselben in den Schornstein ab. Die Maschine

arbeitet mit Expansion und das Speisewasser wird durch den verbrauchten Dampf erhitzt. Ganz verschieden hiervon ist eine dritte Modifikation, bei welcher die Feuerbüchse und der Kessel oben in gleicher Horizontalebene liegen. Der Kessel bildet das Gestell der Maschine und die Lager für die Kurbelwelle sind auf den Kessel aufgeschraubt. Die Pumpe liegt nahe am Ende der Welle und das Drosselventil liegt in der Dampfkammer. Die festen liegenden Maschinen dieser Firma haben dieselbe Construction wie die transportabeln, nur liegen sie auf einer besonderen Fundamentplatte, statt auf dem Kessel. Auch ihre vertiralen Maschinen zeichnen sich durch Solidität und große Leistungsfähigkeit aus.

An den Maschinen von Clayton, Shuttleworth u. Comp. in Lincoln ist vorzüglich Einfachheit, Leistungsfähigkeit und Regelmäßigkeit des Betriebes zu schätzen; auf letzteren Umstand legten die Preisrichter bei den landwirthschaftlichen Ausstellungen besonderen Werth. Bei den älteren Maschinen lag der Cylinder auf der Feuerbüchse und ein auf dem Kessel aufgeschraubter Sattel trug die Lager für die Kurbelwelle, deren Kurbelarm am äußersten Ende der Welle angebracht war. Später umgab man die Cylinder mit einem Mantel, der Sattel wurde durch Lagerstühle ersetzt, statt der Kurbel am Ende kröpfte man die Welle und erhielt durch diese Aenderungen eine gedrängtere Form. An die Stelle des alten Schmetterlingsventils trat ein Schieber, die Dampfcanäle wurden so kurz als möglich gemacht, die Steuerung durch einen einzigen Schieber bewirkt und die Heizfläche durch Röhren vergrößert.

Durch Brennmaterialersparniß empfehlen sich die Clayton'schen Maschinen, welche im Jahre 1853 den ersten Preis auf der Productenschau zu Gloucester erhielten. Der Cylinder ist mit einem Mantel umgeben und liegt im Rauchkasten der Maschine. Der Dampf circulirt auf seinem Wege nach dem Cylinder in dem Mantel und die Außenwand des Mantels ist ungefähr einer Temperatur von 400° F. ausgesetzt. Da die Dampfspannung im Kessel niemals über 50 Pfund auf den Quadratzoll beträgt, wobei der Dampf eine Temperatur von ungefähr 300° F. hat, so kann man annehmen, daß durch die Differenz von 100° zwischen den beiden Seitenflächen der $^1/_2$ Zoll dicken Metallplatte, welche den Mantel bildet, der Dampf eine Erhöhung der Teperatur annimmt. In der That hat sich bei mehreren Versuchen herausgestellt, daß diese Maschine besser arbeitet als die gewöhnliche Maschine mit außenliegendem Cylinder, was seinen Grund vorzüglich in der erwähnten Ueberhitzung des Dampfes haben mag. Die Maschine hat zwei Leitstangen und eine gegabelte Kurbelstange. An das Ende der Kolbenstange ist eine Nabe angeschmiedet, welche in ihrer Bohrung den Zapfen aufnimmt; ein Querkeil bewirkt die Verbindung mit den messingenen Gleitbalken. Wenn die Backen abgenutzt sind, so werden zwischen sie und das Kolbenstangenende dünne Scheiben eingelegt. Wollte man bei dieser Anordnung den Kolben herausziehen, so mußte man die Kolbenplatten von der Stange abnehmen, und da dies eine umständliche Arbeit ist, so verließ man dieses System und wendete vier Leitstangen an. Die Dichtung zwischen den Leitstangen und den Oehren, mit welchen sie verbunden sind, besteht aus Unterlegscheiben, welche, wenn die Backen abgenutzt sind, herausgezogen werden und dadurch der Kolbenstange eine centrale Lage bewahren. Die Kurbelwelle besteht aus Rundeisen, welches gestaucht und gebogen wird, so daß die Fasern im Eisen in der Richtung der Kurbelbewegung liegen. Der Regulator ist einfach und zweckentsprechend, indem die Bewegung des Muffs ohne alle Zwischenverbindungen unmittelbar vermittelst eines geschlitzten Armes auf die Spindel des Drosselventils übertragen wird; er wird durch einen Lederriemen von der Kurbelwelle aus getrieben, statt des sonst üblichen Schnuren- oder Kettenrades, auf welchem die Schnure oder Kette leicht gleitet. Die Räume zwischen den Röhren im Kessel vergrößern sich von oben nach unten, um dem Wasser mehr Gelegenheit zu geben, seine Niederschläge abzusetzen. Bei schlechtem oder salzhaltigem Wasser macht man die Zwischenräume zwischen den Röhren immer etwas größer.

Die transportabeln Maschinen von Clayton haben verschiedene Stadien durchlaufen. Die eine derselben, welche für die Londoner Ausstellung von 1851 bestimmt war, hatte einen verticalen Kessel und einen verticalen oscillirenden Cylinder, beide auf einem gemeinschaftlichen Wagen. Die liegende Maschine ist auf zweierlei Art gebaut worden. Nach der ersten ist die Maschine hoch über die Grundplatte gestellt und hat eine volle Welle mit einem Kurbelarm am Ende; die Leitstangen sind einfach, und die Pumpe wird vom Kreuzkopf aus getrieben. Bei der zweiten Art ist die Grundplatte eben, die Maschine hat doppelte Leitstangen und den verbesserten Regulator und die Pumpe wird durch ein Excentric von der Triebwelle aus getrieben. Dampf- und Ausblaserohre liegen bei den transportabeln Maschinen im Kessel und sind nicht sichtbar, bei feststehenden dagegen bringt man sie so viel als möglich in die Nähe der Grundplatte.

Alexander Dean in Birmingham, welcher, wie oben gesagt wurde, die erste transportable Maschine construirte, versah seine erste Maschine, eine einfache verticale feste Maschine auf einem eisernen Gestelle, mit einem verticalen Kessel und mit Rädern, welche an das Gestelle befestigt waren. Auf gleiche Weise waren auch die Maschinen mit doppelten Cylindern construirt. Die Kurbelwelle lag auf einem Gestelle, welches auf Säulen über dem Cylinder ruhte. Am Ende der Kolbenstange befand sich ein Bügel, welcher zur Leitung diente, und von dem aus die Kurbelstangen die Verbindung mit den Kurbeln herstellten. Die Uebertragung der Bewegung erfolgte, wie bei Pferdegöpeln, durch Stangen mit Universalgelenke. Gegenwärtig wendet Dean den Locomotivkessel und einen liegenden Cylinder an.

Die Maschine von Garrett u. Sohn in Sarmundham haben die Feuerbüchse von Horton und Kendrick. Garrett hält den Kendrick'schen Kessel für den billigsten in Hinsicht auf den Brennmaterialaufwand und für fester und der Abnutzung weniger unterworfen als irgend einen anderen. Auch hat die Speisung mit schlechtem Wasser den geringsten Einfluß auf denselben. Die Heizfläche wird dadurch vergrößert, daß die innere Feuerbüchsenwand in vertikaler oder geneigter Richtung gewellt wird. Der Cylinder ist mit einem Mantel versehen und liegt auf der Steuerbüchse.

Bei den Maschinen von Hornsby u. Sohn in Grantham liegt der Cylinder in der Dampfkammer über der Feuerbüchse, indem der äußere Kasten so weit aufwärts verlängert ist, daß er denselben aufnehmen kann. Die früheren Maschinen hatten gekröpfte Wellen; später jedoch machte diese Firma gerade Wellen, an deren Ende der Kurbelarm angebracht ist, und sparte im Kessel so viel Raum aus, daß die Kurbel und Knebelstange außerhalb desselben zu liegen kommt. Unter die Eigenthümlichkeiten dieser Maschine gehört, abgesehen von der Lage der Cylinder, die Nachstellung der Gleitbacken, wenn diese abgenutzt sind, durch Muttern, auf denen die Gleitbacken ruhen. Die Röhren im Kessel liegen in Halbkreisform und folgen der Krümmung des Kessels. Die Pumpe ist an den Fuß des Schornsteins angesetzt, und im Rauchkasten befindet sich eine Erwärmungsvorrichtung für das Speisewasser. Die Maschinen haben sich als gut bewährt und brauchen wenig Brennmaterial. Daß durch die Aufstellung des Cylinders in der Dampfkammer eine Ersparniß gewonnen werde, bezweifelt der Redner, höchstens könnte die Condensation dadurch verhindert werden.

Die große Anzahl Preise, welche die Hornsby'schen Maschinen davon getragen haben, mögen sie vorzüglich der großen Anzahl der Röhren, sowie der Ausdauer ihrer Erbauer verdanken. Letztere waren unermüdlich in ihren Bemühungen, der transportabeln Maschine ihre möglichst große Leistungsfähigkeit abzugewinnen. So theilt der Vortragende mit, daß sie, um die zweckmäßigste Gestalt des Cylinders für eine gewisse Betriebskraft auszumitteln, einen Cylinder von sehr großer Wandstärke gossen und ihn bei unverändertem Kolbenhub mit verschiedenen Weilen probirten, indem sie nach jeder Versuchsreihe ihn wieder um ein Stück ausbohrten, bis sie endlich das gewünschte Resultat erhielten. Bemerkenswerth ist die große Leistung, welche diese Maschinen bei der Pariser Ausstellung im Juni 1856 gaben, wo sie drei Stunden lang mit $3^1/_2$ Pfund Kohle pro stündliche Pferdekraft am Dynamometer liefen. Bei diesem Versuche concurirten sie glücklich mit der englischen Preismaschine von Tuxford und gaben weit günstigere Resultate, als jemals früher erlangt worden waren.

Die Maschinen von Ransomes und Sims in Ipswich sind schon seit mehreren Jahren durch die Versuche der Kgl. landwirthschaftlichen Gesellschaft wohlbekannt. Dies sind die einzigen transportabeln Maschinen, bei denen die Mittellinie der Maschine auch in der Mittellinie des Kessels liegt. Die Kurbelstange ist kürzer als bei allen anderen, indem sie nur zwei Mal so lang als der Kolbenhub ist. Der Cylinder hat 7 Zoll Durchmesser und 11 Zoll Kolbenhub und macht 150 Spiele in der Minute. Ransomes hat vor zwei Jahren den Preis auf die beste feststehende Maschine erhalten.

Die Maschine von Robey, Scott u. Comp. in Lincoln, welche bei der letzten Versammlung der Gesellschaft in Chelmsford ausgestellt war, hat einige Eigenthümlichkeiten. Die Feuerbüchse hat rund herum und unter sich, mit Ausnahme der Stelle, wo die Asche

ausgezogen wird, einen Wasserraum, damit die Niederschläge, welche sich an den Seitenwänden der Wasserräume aus dem Wasser absetzen, in den Raum unmittelbar unter dem Feuer niedergeführt und die Platten der Feuerbüchse geschont werden. Die Feuerbüchse ist übee der Feuerthüee abgerundet, ebenso auch etwas an den Seiten, um dem Wasser eine freiere Circulation zu gestatten. Eine zweckmäßige Anordnung ist auch die, daß zwischen den Röheenreihen Stangen zur Reinigung des Kessels von den Niederschlägen eingeführt werden können.

Ferner war von Simpson und Barnes in Manchester eine Maschine in Chelmsford ausgestellt, welche zum Betriebe der Chambertain'schen Ziegelformmaschine diente. Diese Maschine ist den oben beschriebenen ähnlich; nur der Kessel ist eigenthümlich, indem er einen Längenzug hat, in welchem der Rost und die Feuerbrücke liegt. Am Ende ist ein Rauchkasten, welcher dieselbe Gestalt wie der Kessel hat, und von welchem Röhren nach einer zweiten Kammer über der Feuerbüchse führen, über der dann der Schornstein sich befindet. Man will dadurch mit geringerem Aufwand bei der Anfertigung eine größere Heizfläche gewinnen und alle aus dem Brennmaterial entwickelten Gase nutzbar verwenden, indem man sie eine große Länge durchlaufen läßt, ehe sie die Röhren erreichen.

Der allgemeine Charakter der mehrfach erwähnten Maschinen von Tuxford und Söhnen in Boston kann etwa auf folgende Weise bezeichnet werden: Die Maschine ist in eine Kammer an dem einen Ende des Kessels eingeschlossen und ist entweder vertical oder oscillirend; die Kurbel ist breit und nimmt zwei Kurbelstangen auf, welche zu den beiden Seiten des Cylinders liegen. Die Maschine ist compendiös und schön gearbeitet, allein für solche, welche mit ihrer Construction nicht vollkommen vertraut sind, schwer in Betrieb zu setzen, und namentlich lassen sich Reparaturen schwer an derselben vornehmen. Das Einschließen der Maschine hat den Nachtheil, daß die Hitze in der Kammer auf die Schmierung ungünstig einwirkt. Die Kesselconstruction ist neu und besteht aus einer Combination von Zügen und Röhren. Tuxford erhielt den ersten Preis auf der Ausstellung von Carlisle; seine Maschine übertraf die Clayton'sche um 20 Minuten und die nächstfolgende um 30 Minuten. Der Kohlenverbrauch dieser 8pferdekräftigen Maschine betrug ziemlich $3^{3}/_{4}$ Pfd. pro stündliche Pferdekraft.

Die erwähnten Firmen sind diejenigen, welche am meisten von den Landwirthen beschäftigt werden, oder solche, welche gewisse Eigenthümlichkeiten an ihren Maschinen haben. Es mag nun hier noch einer Einrichtung Erwähnung gethan werden, welche zwar ursprünglich nicht für landwirthschaftliche Zwecke bestimmt ist, bei allen besprochenen Maschinen aber angewendet werden kann und sich durch ihre Feuersicherheit empfiehlt. Dieselbe rührt von Alexander Chaplin u. Comp. in Glasgow her und heißt die „gezwungene Verbrennung" (forced combustion). Sie besteht darin, daß der Schornstein verengt und zu einem Ventilsitz für ein Ventil gebildet wird, welches von außen durch eine Kette oder Stange und einen Hebel gehoben oder gesenkt wird. Das Ventil besteht aus feuerfestem Thon oder einem anderen Material und ist mit kleinen Löchern durchbohrt, welche die nothwendige Verbrennung gestatten. Dadurch wird die Hitze im Kessel zusammengehalten. Ob dadurch übrigens eine Ersparniß erzielt wird, wird nicht angegeben. Die Wirkung der Flamme auf die Wände bei den Kesseln von Simson und Barnes und von Tuxford ist ungefähr auch dieselbe, indem bei dem kleinen Röhrenquerschnitt die Hitze in dem weiten Zuge zurückgehalten wird. Man würde, ohne den Zug zu hemmen, denselben Zweck auch dadurch erreichen, daß man den Schornstein bis in die Rauchkammer niederführt, statt ihn blos auf deren Deckplatte aufruhen zu lassen. Die erzeugte Kohlensäure würde dann vermöge ihres größeren specifischen Gewichts zuerst fortgeführt werden, und die heißen nur theilweise verbrannten Gase würden oben in der Rauchkammer zurückbleiben, während gegenwärtig die heißeren Gase zuerst abgeführt werden und die schweren Theile zurückbleiben, die dann den Zug durch die unteren Röhren hemmen. Dieser Vorschlag ist besonders deswegen zu empfehlen, weil die schweren Gase bei weitem nicht so heiß sind, als die nicht völlig verbrannten, welche, in Berührung mit den Röhrenwänden, nicht abgekühlt werden. Die gezwungene Verbrennung kann auch in der Weise bewirkt werden, daß man nur den unteren Theil des Schornsteins verengt.

Das Verfahren, welches die Preisrichter der Kgl. landwirthschaftlichen Gesellschaft beim Prüfen der Maschinen einschlagen, ist folgendes: Die Leistungsfähigkeit der verschiedenen Maschinen muß vorher angegeben werden, und auf diese allein werden die Maschinen geprüft. Wir wollen z. B. eine Maschine von 8 Pferdekräften annehmen, welche in der Minute 120 Umdrehungen macht und eine als Schwungrad dienende Riemenscheibe von 5 Fuß Durchmesser trägt. Es werden nun dem Feuermann, welcher die Maschine bisher bedient hat, 8 Steine Kohlen, den Stein zu 14 Pfund gerechnet, und etwas Holz zum Anfeuern geliefert. Nachdem er den Dampf bis auf 20 oder 25 Pfund Druck auf den Quadratzoll gespannt hat, wird das Feuer herausgezogen und die Feuerbüchse gereinigt. Hierauf wird das Feuer wieder angezündet, der Dampf bis 48 Pfund gespannt und die Maschine in Gang gesetzt. Das angewendete Dynamometer hat eine Riemenscheibe von 3 Fuß 6 Zoll Durchmesser und eine Bremsscheibe von 4 Fuß 6 Zoll Durchmesser. Der Aufhängepunkt des Gewichts ist 2 Fuß $7^{1}/_{2}$ Zoll vom Wellmittel entfernt, was einer Umfangsgeschwindigkeit von 16,5 Fuß entspricht; es muß also bei einer Maschine von 8 Pferdekräften ein Gewicht von 93,33 Pfund angehängt werden, wie folgende Gleichung ergibt:

$$\frac{8\ .\ 33000\ .\ 3{,}5}{120\ .\ 16{,}5\ .\ 5} = 93{,}33 \text{ Pfund.}$$

(Schluß folgt.)

Statistik.

Zur badischen Forststatistik. Das Großherzogthum Baden ist in 110 Bezirksforsteien eingetheilt, von denen 2 dem großh. Hofe, 92 dem Staate, 14 den Gemeinden und 2 den Körperschaften angehören. Bezüglich der Wirthschaft, Verwaltung und Forstpolizei stehen die Bezirksförster unter der Direction der Forsten-, Berg- und Hüttenwerke. Zwischen der Direction der Forsten und den Bezirksforsteien fungiren als Aufsichts- und Controlorgane 8 Forstinspectoren. Die Direction der Forsten ist leitende Centralbehörde. Sie steht bezüglich der Forstpolizei und Forstwirthschaft in den Gemeinde- und Körperschaftswaldungen unter dem Ministerium des Innern, bezüglich der Domänenforsten aber unter dem Ministerium der Finanzen. Das Großherzogthum Baden hat bei 227 □M. Oberfläche 89 □M. oder 32 Proc. Waldfläche. Davon kommen auf den Seekreis bei 63 □M. Oberfläche $18^{1}/_{2}$ □M. Wald, auf den Oberrheinkreis bei 74 □M. $23^{1}/_{2}$, auf den Mittelrheinkreis bei 75 □M. $26^{1}/_{2}$, auf den Unterrheinkreis bei 65 □M. 21 □M. Wald. Da nun auf Weiden, Triften, Reutfeldern ꝛc. auch noch bedeutende, unter forstpolizeilicher Aufsicht stehende Holzpflanzungen vorhanden sind, so kann man die bewaldete Fläche des Großherzogthums zu einem Drittel seiner Gesammtfläche veranschlagen. Baden gehört daher zu den waldreichsten Ländern von Mitteleuropa. Von dem Waldbesitz gehören 17,6 Proc. dem Forstdomänenärar, 46,6 den Gemeinden, 2,1 den Körperschaften und 30,7 den Privaten. Die größte Waldfläche hat der Mittelrheinkreis, die kleinste der Seekreis. Ersterer schließt einen großen Theil des Schwarzwaldes in sich. Außerdem haben auch einzelne Theile der Rheinthalebene große Waldungen, namentlich die Gegend von Rastatt an bis Bruchsal.

Landwirthschaftliche Berichte.

Preußen. Das allgemeine Steigen des Zinsfußes und das in Folge dessen eingetretene erhebliche Sinken des Curses der Pfandbriefe hat den berechtigten Gutsbesitzern die Vortheile des Beitrittes zu den ritterschaftlichen Creditgesellschaften wesentlich verkümmert, während andererseits das Creditbedürfniß des Grundbesitzes in der jüngsten Zeit mit erhöhter Dringlichkeit auftritt. Unter den Mitteln, welche geeignet erscheinen, den Gutsbesitzern den Pfandcredit wohlfeiler und nutzbarer zu machen, stellt sich zunächst die Erhöhung des Zinsfußes der Pfandbriefe selbst dar, und von mehreren landw. Directionen sind bereits in diesem Sinne Schritte gethan worden, welche die Zustimmung der königl. Regierung erhalten haben. Nachdem durch königl. Erlaß vom 8. December v. J. der schlesischen Landschaft verstattet worden ist, vierprocentige unkündbare und der Amortisation unterliegende Pfandbriefe auszufertigen, ist vor Kurzem die Direction des kur- und neumärkischen Creditverbandes ermächtigt worden:

1) auf den Antrag der Pfandbriefcredit suchenden Gutsbesitzer solche Pfandbriefe auszufertigen, welche den Inhabern mit 4 Procent zu verzinsen und Seitens derselben unkündbar sind, und 2) solche 4procentige Pfandbriefe statt derjenigen 3½ procentigen auszugeben, welche auf den eigenen Gütern der Nachsuchenden eingeschrieben und im Besitze der letzteren sind. Die 4procentigen Pfandbriefe sind von den Schuldnern mit 4½ Procent zu verzinsen und unterliegen der Amortisation, für welche das von den Inhabern mehr gezahlte ½ Proc. verwendet wird.

— In der Umgegend von Wittichenau im Regierungsbezirk Hoyerswerda ist die Lungenseuche unter dem Rindvieh ausgebrochen.

— Der Maschinenfabrikant Drewitz zu Thorn hat einen sehr sinnreichen Spiritus-Meß-Aparat erfunden, mittels dessen der erzeugte Spiritus qualitativ und quantitativ gemessen wird. Der gemessene Spiritus steht sofort zur Disposition des Brennereibesitzers, während 1/30 Quart von je 10 Quart in ein von der Methode verschlossenes Gefäß gesetzt, wo dieser den Alkoholgehalt angibt. Mit dem Meß-Apparate steht ein Uhrwerk mit drei Zifferblättern in Verbindung, welches die gewonnene Quantität anzeigt. Eine Defraudation ist nur durch theilweise und gewaltsame Zerstörung des Meß-Apparates möglich, welcher auch andererseits die Fabrikanten von einer etwaigen Veruntreuung Seitens der Arbeiter in Kenntniß setzt. Eine amtliche Revision ist nur monatlich ein Mal nöthig.

— Im Regierungsbezirk Minden sind die großartigen Entwässerungsarbeiten in den Bruchgegenden des Kreises Lübbecke bei Rahden fast vollendet. Die Melioration der Mastholter Niederung und Boker Halde, im Kreise Wiedenbrück hat bereits dem ganzen Districte ein verändertes Ansehen der Fruchtbarkeit und Cultur verliehen. An diese Meliorations-Unternehmungen soll sich jetzt die Regulirung des Bastauflusses im Kreise Minden und Lübbecke mit 1¼ Meilen Innundationsgebiet und einer Entsumpfung der schlimmsten Theile der s. g. Brackweder Senne (Haide) im Bielefelder Kreise anschließen.

— Die Landes-Meliorationen im Regierungsbezirk Bromberg nehmen eine gedeihliche Entwickelung, wozu namentlich auch die Unterstützung beiträgt, welche das k. Ministerium für die landw. Angelegenheiten den betreffenden Unternehmungen zu Theil werden läßt. Die größte Bedeutung haben die Meliorationen im Netzethal. Das wesentliche Hinderniß eines noch lebhafteren Aufschwunges gedeihlicher Meliorationen, namentlich auch durch die hier noch wenig umfangreiche Drainage, sind die bedauerlichen Creditverhältnisse der Provinz, die es den Grundbesitzern außerordentlich schwer machen, Geld unter annehmbaren Bedingungen aufzunehmen.

— Ein dem Hause der Abgeordneten vorgelegter Antrag geht dahin, die Staatsregierung zu ersuchen, die Errichtung der landwirthschaftlichen Hypotheken, Spar- und Leihbanken zu ermitteln, soweit möglich im Anschluß an bestehende Provinzialrestituten.

Baiern. Der Weinstock hat durch die nasse Witterung und den darauf folgenden Frost in verschiedenen Lagen des Haardtgebirges gelitten.

Hannover. Der Centralausschuß der k. Landwirthschaftsgesellschaft in Celle hat beschlossen, der schon vor einem Jahrhundert im Hannoverschen betriebenen, auch seitdem hin und wieder im Kleinen fortgesetzten künstlichen Fischzucht nach dem Vorgange anderer Länder auch für das Königreich Hannover eine weitere Ausdehnung zu geben Zu dem Zwecke soll eine dazu geeignete Person nach München gesendet werden, die sich rücksichtlich der Errichtung der dortigen Fischzuchtanstalt für das Königreich Baiern und das daselbst angewendete Fischzuchtverfahren die nöthige Detailkunde zu erwerben hat, um danach eine solche Anstalt im Hannoverschen in's Leben rufen zu können.

Würtemberg. Bei einer am 31. Januar zu Kirchheim u. T. abgehaltenen Versammlung des dasigen landw. Vereins wurde der Wunsch ausgesprochen, es möchten von Seiten der Regierung die Gemeinden, welche Weideplätze haben, veranlaßt werden, zum Schutze der Schafe bei Unwettern Schafhäuser zu erbauen.

— Bis jetzt finden in sechs Gemeinden landwirthschaftliche Vorlesungen an den Winterabenden statt.

Baden. Die Tabaksproduction hat in der Pfalz eine solche Ausdehnung gewonnen, daß sie den Weinbau an Wichtigkeit erreicht, wo nicht übertrifft. Die letztjährige Production kann man auf 120,000 Ctr. zu einem Gesammtwerthe von 2 Mill. fl. annehmen.

Oesterreich. In Ungarn wird jetzt fast aller Orten das Bestreben rege, die dort vorhandenen Sümpfe, deren Ausdehnung (jene des Banats eingerechnet) nach Galgozzi 1,746,000 Joch beträgt, trocken zu legen und die Entstehung neuer zu verhindern. Die in frühern Zeiten in dieser Beziehung gemachten Versuche haben im Verhältniß zur Größe des Uebels, das es zu bewältigen galt, nur wenig gefruchtet. Auch die älteren Theißregulirungsarbeiten hatten keinen sonderlichen Erfolg, da sie ohne System und mit vielen Unterbrechungen ausgeführt wurden. Noch jetzt erstreckt sich das Innundationsterrain der Theiß über 1,671,220 Joch. Wie groß die Moräste sind, welche die Ueberschwemmung dieses Flusses auf lange Zeit, oft bis zu ihrer Wiederholung zurückläßt, kann demnach leicht ermessen werden. Die Entwässerung des 20¼ □Meilen großen Berettyo-Morastes im Großwardeiner Verwaltungsgebiete, der Sarköz im Pest-Solter Comitat und auf der Insel Schütt bei Presburg, ist bereits eingeleitet und auf letzteren auch schon soweit gediehen, daß im kommenden Jahr ein Flächenraum von mindestens 15,000 Joch, der bisher der Cultur entzogen war, dieser zugänglich werden wird. Auch in Absicht auf die Regulirung der Flüsse macht sich gegenwärtig in Ungarn eine sehr erfreuliche Thätigkeit bemerkbar. Zu Kalocsa hat sich im vorigen Herbst unter dem Vorsitz des Grafen Joh. Nemes de Hidveg ein Verein zur Regulirung der Donau zwischen Sorokjar und Baja gebildet; die Regulirung der Szamos und der Zagyva soll im nächsten Frühjahr ihren Anfang nehmen; die der Nentea und Zsita ist bereits angeordnet worden und die der Save von Agram abwärts gleichfalls schon im Princip genehmigt. Die Theißregulirung hat durch die Verordnung vom 11. Septbr. v. J. eine feste Grundlage erhalten, auf der sie ihrer Vollendung entgegenschreiten wird. Die zu diesem Riesenwerk erforderlichen Geldmittel werden bald in reichem Maße zufließen. Am 22. Febr. d. J. soll nämlich eine Gesellschaft in Pest und Ofen über das Gesammtgelderforderniß der Theißregulirung, sowie über Deckung desselben durch ein unter solidarischer Bürgschaft aufzunehmendes Amortisationsdarlehn berathen. Im Jahre 1856 betrug die bewerkstelligte Aufdämmung 30¼ Meilen mit einem Kostenaufwande von 1,363,912 Fl. wobei sich die Regierung mit 250,000 Fl. betheiligte. Nur mit der Plattensee- und Sio-Regulirung will es noch immer nicht vorwärts gehen und bei einer, behufs der Trockenlegung des Velenzer Sees (im Stuhlweißenburger Comitat) vor einiger Zeit abgehaltenen Versammlung der daran zunächst interessirten Grundbesitzer blieben die Antragsteller, als es zur Abstimmung kam, leider in der Minorität.

— Nach den neuesten statistischen Angaben beträgt der Flächenraum der Weinberge in Siebenbürgen 102,600 Joch und somit ⅓ des Weinbodens Ungarns.

— Im Kronstadter Kreise in Siebenbürgen sind im letzten Jahre 20 Bären und 102 Wölfe erlegt und hierfür 550 fl. an Prämien ausgezahlt worden.

— Die „Gazz. officiale di Milano" berichtet in ihrem amtlichen Theile, daß der Kaiser durch Cabinetsschreiben vom 27. Januar angeordnet hat, daß die Forschungen über die Seidenwürmerkrankheit und die dagegen anzuwendenden Mittel Gegenstand einer wissenschaftlichen Preisbewerbung werden sollen. Ein Preis von 12,000 Lire soll nöthigenfalls bestimmt werden.

— Die Erzeugung von Meth hat in neuerer Zeit in Galizien derart an Ausdehnung gewonnen, daß die Erzeugung dieses Getränkes, gleich der Branntwein- und Biererzeugung, gewerbsmäßig besteuert werden soll.

Frankreich. Die Acclimatisationsgesellschaft in Paris hat eine neue Pflanze aus Asien erhalten, welche in Bezug auf ihren Nutzen alle bis jetzt cultivirten Knollenpflanzen übertreffen soll. Die Pflanze führt den Namen Survi. Sie liebt einen leichten Boden,

vermehrt sich durch Samen und Ableger, welche man im Frühjahr in die Erde steckt, um im September deren Wurzeln zu essen. Diese letzteren, deren sich an jeder Pflanze 20—30 vorfinden, sind fingerdick und 7—10 Zoll lang. Das Fleisch ist weiß, mehlig, von süßlichem Geschmack, wie jener der Rüben, und läßt sich in wenigen Minuten in siedendem Wasser kochen. Als ein großer Vortheil dieser Pflanze wird der bezeichnet, daß sie keine Kälte fürchtet, und daß man sie nach Bedarf im Winter ernten kann. Sie soll ein vortreffliches Viehfutter bieten und 18 Proc. Stärkemehl enthalten, daher auch zur Zuckerfabrikation geeignet sein.

— Wie im Jahre 1855, so wird auch in diesem Jahre, und zwar vom 1. bis 10. Juni eine allgemeine landwirthschaftliche Ausstellung in Paris stattfinden. Sie wird sich in drei Kategorien: landwirthschaftliche Nutzthiere, Ackergeräthe und Maschinen und Ackerbauproducte, theilen. Eine Menge Geldpreise nebst goldenen, silbernen und bronzenen Medaillen sind für die besten Ausstellungsgegenstände ausgesetzt.

Schweiz. Der Holzmangel macht sich in einigen Cantonen der Schweiz, besonders in Folge der unwirthschaftlichen Abholzung der Wälder auf den Höhen der Berge höchst fühlbar, und man denkt ernstlich an ein Verbot der Holzausfuhr.

Rußland. In diesem Jahre werden in Rußland 6 Ausstellungen landwirthschaftlicher Producte und Hausthiere stattfinden, nämlich in Dorpat, Moskow, Gorki, Orel, Kiew und Nischnei-Nowgorod.

— Es beschäftigen sich jetzt mehr als 20 Dörfer im Districte Alexandropol in Kaukasien mit dem Anbaue der Pflanzen, aus denen das Insectenpulver gewonnen wird. Diese Pflanzen sind: Pyrethrum carneum und roseum, die auch wol persische Camille, Flohtödter oder Flohgras genannt werden. Diese Pflanzen bilden einen kleinen Strauch mit ausdauernden Wurzeln und etwa 12—15 Zoll hohen Zweigen und mit 1½ Zoll im Durchmesser besitzenden Scheibenköpfchen. Sie gedeihen noch bei 20° C. Kälte, eine Temperatur, welcher sie oft auf kaukasischen Bergen und Plateau's in einer Höhe von 4500—6800 Fuß über der Meeresfläche ausgesetzt sind. Obgleich sie nur selten auf Feldern gefunden werden, sind sie doch leicht der Gartencultur zu unterwerfen, und seitdem man erfahren, wie viel sie aushalten können, hat man sie im südlichen Rußland und als Zierpflanzen in Holland, Frankreich und Deutschland angebaut. Die Blütezeit fällt in den Monat Juni. Zur Ernte benutzt man trockene Tage, und in einem Tage kann ein guter Schnitter bis 80 Pfund der wildwachsenden Pflanze einsammeln. Die Blütenköpfe werden gewöhnlich an der Sonne getrocknet, doch hat man gefunden, daß sie viel kräftiger wirken, wenn man sie im Schatten trocknet. Zur Beförderung des Austrocknens werden sie von Zeit zu Zeit umgewendet; sie verlieren etwa 90 Proc., und die vollkommen getrockneten Blumen werden mit der Hand zu grobem Pulver zerdrückt und dieses dann auf einer kleinen Mühle fein gemahlen. Die schwierigste Aufgabe bei dieser sehr einfachen Zubereitung bleibt die Herbeischaffung einer großen Menge blühender Pflanzen. Nach einer annähernden Berechnung hat man gefunden, daß ein Raum von 18 Quadratruthen 1 Centner Pulver liefert.

— Die Berichte über den Verlauf der Rinderpest lauten noch immer sehr ungünstig.

— In Tauroggen ist die Rinderpest ausgebrochen und in Folge dessen Grenzsperre eingetreten.

Asien. Auf den moluckischen Inseln ist eine Hühnergattung heimisch, deren Zähmung wegen ihrer überaus nahrhaften Eier zu wünschen wäre. Es sind dies die Mele-u-Hühner. Das Ei derselben ist 5—7 Zoll lang, mißt im mittleren Durchmesser reichlich 2 Zoll und enthält sehr wenig Eiweiß, höchstens den achten Theil seines gesammten Inhalts, der dem Inhalt von 6—8 Eiern des ostindischen Haushuhns gleichkommt. Ein einziges gesottenes Mele-u-Ei würde für eine Mahlzeit eines Europäers ausreichen; der Eingeborene der Molucken vermag es nur bei besonders starker Eßlust zu verzehren. Hahn und Huhn, beide von schwarzem Gefieder, unterscheiden sich wenig von einander. Sie erreichen die Größe eines unserer großen Haushähne, bleiben jedoch in der Wildheit mager. Ihr Fleisch ist aus diesem Grunde nicht sehr schmackhaft. Gelänge es, sie zu zähmen, zu züchten und zu mästen, so würden sie vermuthlich fetter und schmackhafter werden.

Nordamerika. Vielleicht in keinem anderen Lande der Erde wird die Agricultur-Statistik mit solchem Eifer und in so umfangreicher Weise gepflegt, als in den vereinigten Staaten. Eine besondere Section der Regierung in Washington, die United State Patent Office überwacht die Agricultur-Interessen der Union, indem sie aus allen Theilen des weiten Gebietes von zahlreichen Sachverständigen beständig Nachrichten über alle auf Agricultur bezüglichen Gegenstände einzieht, dieselben theils verbatim, theils verarbeitet in einem Bericht niederlegt, der, wie im Jahre 1854, in einer Auflage von nicht weniger als 135,000 Exemplaren gedruckt wurde. Es geht daraus hervor, daß gegenwärtig der Werth des jährlichen Ertrags derjenigen Pflanzen allein, die Nahrungs- und Kleidungsstoffe liefern, auf mindestens 1000 Millionen Dollars und der Werth des Viehstandes ebenfalls auf mindestens 1000 Mill. Doll. anzuschlagen ist. In der Union gedeihen die Producte aller Zonen, vom Hafer und der Kartoffel bis zum Mais, Reis, dem Zuckerrohr und der Baumwolle. Mais allein wird jedes Jahr zum Werth von etwa 250 Millionen Dollars gebaut. Das Haupt-Maisland nimmt das Becken des Ohio ein, während die Culturgebiete der anderen Cerealien, wie Weizen, Roggen, Gerste, Hafer, Buchweizen, etwas weiter nach Nordosten gerückt sind und hauptsächlich die sogenannten „Mittleren Staaten" einnehmen. Die Kartoffel wird am meisten in einem nördlich vom 40. Breitengrade liegenden Litteral-Streifen angebaut, ihre tropische Rivalin dagegen, die Batate in einem breiten Gürtel, südlich vom Alleghany-Gebirge, ebenso wie Erbsen und Bohnen, wohingegen der Gemüsebau meist in das Gebiet der Cerealien fällt. Das Weinland Nordamerika's bildet einen höchst interessanten, von Nordost nach Südwest laufenden, im Norden durch die Städte Banggo und Sacramento begrenzten, vielfach gekrümmten Streifen; aber der erfolgreiche Weinbau beschränkt sich noch auf kleine Gebiete innerhalb dieser Region. Das Tabaksland liegt zwischen den 40. und 35. Parallelkreisen, das Hopfenland zwischen dem Ontario-See und dem Atlandischen Meere. Das Zuckerrohrgebiet beschränkt sich auf einen schmalen Gürtel längs des Nordufers des mexikanischen Golfes, während der Zuckerahorn längs der Canadischen Seen seinen Haupt-Bezirk hat. Das Centrum des Reis- und Baumwollenlandes, jedes durch eigenthümliche Linien begrenzt, liegt im Südosten, des Flachs- und Hanflandes im Innern der Union. Die Pflege des Viehstandes befindet sich meist noch auf der Ostseite des Mississippi.



Mit Allen für Alle.

Herrn Dr. H. in Z. — Besten Dank für Ihre werthvollen Mittheilungen, welche baldigst abgedruckt werden sollen. Die Druckbogen folgen nächstens zurück. Sehr verbinden würden Sie uns durch die ferneren vorgeschlagenen Arbeiten. Die Abrechnung erfolgt mit Ende d. M.

Herrn Prof. Dr. R. in H. — Die verlangten Exemplare sind nur noch einfach vorhanden, und sollen, wenn sie sich finden, Ihnen zugehen. Andernfalls müßten Sie den completen Jahrgang nehmen. Der Erfüllung Ihrer werthen Zusage sehen wir mit Freuden entgegen.

Herrn R. R. W. in P. — Der Abdruck ist längst erfolgt, und die betreffende Nr. werden Sie unter Kreuzband erhalten.

Herrn v. T. in L. — Soll demnächst beantwortet werden.

Herrn P. W. E. in C. — Eine angefangene Correspondenz ward durch Krankheit unterbrochen. Nächstens!

Die weite Verbreitung und Gelesenheit der Agronomischen Zeitung macht sie zu Bekanntmachungen für alle Landwirthe, Vereine, Behörden, Anstalten, Productenhändler, und landwirthschaftlichen Verlag sehr empfehlenswerth.

Ankündigungen.

Inserate kosten die Petitzeile der Foliospalte oder deren Raum 2½ Ngr. — Beilagen werden 1000 Stück erbeten und mit 3 Thlr. berechnet. — Einsendungen franco per Post oder auf dem Wege des Buchhandels an die Expedition. —

Das Preisverzeichniss
der land- und forstwirthschaftlichen Samen-Handlung
von Metz & Comp. in Berlin,

welches auch Urtheile über den Werth vieler in neuerer Zeit empfohlenen Pflanzen enthält, wird Jedem, der es verlangt, zugesandt. Die zur Zeit gültigen Preise von Saatgetreide, Lupinen, Klee, Kartoffeln und anderen Saaten, welche häufigen Schwankungen unterliegen und deshalb in dem gedruckten Preisverzeichnisse nicht angegeben sind, werden auf besondere Anfrage mitgetheilt.

Unser Streben geht dahin, Saaten aller hier allgemein angebauten und neuerdings bekannt gewordenen Nutzpflanzen — für Feld, Gemüsegarten und Forsten — in bester Beschaffenheit und zu mässigem Preise zu liefern, und hoffen wir, auch denjenigen Personen, welche höhere Ansprüche als die gewöhnlichen machen, genügen zu können.

Unter Bezugnahme auf das von dem Königlich Preussischen Landes-Oekonomie-Collegium erlassene Circular vom 9. December vor. J., worin unter Anderem unsere, dem Zwecke günstige Vermittlung bei dem Verkauf guten Samens jeder landwirthschaftlichen Pflanzenart in Vorschlag gebracht wird, ersuchen wir, uns recht bald Anstellung davon zu machen, den Preis zu bestimmen und Probe einzusenden, namentlich von Samengetreide und Kartoffeln, deren Saatwechsel bereits vielfach als äuserst vortheilhaft bekannt ist, aber noch weit mehr Anerkennung finden wird. [37]

Bekanntmachung.

Verzeichnisse über die in der Großh. Sächsischen **Landesbaumschule Marienhöhe bei Weimar** verkäuflichen veredelten Kern- und Steinobststämme, Zierbäume und Ziersträucher, Kartoffelsorten &c. und über deren Preise wird der Großh. Oekonomierath Brehme in Weimar, welcher auch frankirte Bestellungen annimmt, den hiernach Verlangenden übersenden. [38]

Zur Frühjahrssaat empfohlen:

Mais, weißer badischer, pro Centner	5	Thlr.	10	Ngr.
Mais, rother „ „ „	4	„	25	„
Brettgerste, neue, vorzügl. Sorte, pr. Ctr.	6	„	20	„
Rosa-Mohn, beste Mohnsorte, „ „	12	„	5	„
Tabak-Samen, dickrippiger, pr. Pfd.	1	„	5	„
Tabak Gundy, „ „ „	—	„	26	„
Topinambur, rothe und gelbe, &c. &c.				
Breisgauer Riesenhanf.				

Diese Samen sind sämmtlich aus der Anstalt des Großh. landw. Centralgartens in Karlsruhe bezogen und wird für deren Güte und Aechtheit garantirt.

Auf Franco-Briefe stehen Proben zu Diensten.

[39] **Dr. Wilh. Hamm in Leipzig.**

Graupenmühlen

nach dem System von Hoyet in Brüssel (Moulins à Vapeur St. Jean Molenbeck) für Wasser oder Dampfkraft, welche alle Sorten Graupen, Perlgries &c. liefern, Weizen, Reis, Kaffee glätten &c., liefert zum Preis von 520 Thlr.

die Maschinenfabrik von Dr. W. Hamm
in Leipzig.

Proben der Graupen stehen auf Franco-Anfragen gern zu Diensten. [40]

Kiefernsamen
(Pinus silvestris),

neuer Ernte, beste Waare, empfiehlt in bekannter Güte die 100 Pfd. à 45 Thlr.

[41] **W. Hamm** in Leipzig.

Schlesische Waschmaschinen,

anerkannt als die vorzüglichsten und sparendsten, die es gibt, empfiehlt im Preise zu 12 Thlr. allen ländlichen Haushaltungen

[42] **die Fabrik von Dr. W. Hamm in Leipzig.**

Verantwortlicher Redacteur und Eigenthümer Dr. Wilhelm Hamm in Leipzig. — In Commission bei Philipp Reclam jun. — Schnellpressendruck von Philipp Reclam jun. in Leipzig.

Dr. Wilhelm Hamm's

Agronomische Zeitung.



№ 8. Leipzig, den 19. Februar 1857. — Erscheint jede Woche. [XII. Jahrgang.

Einladung zur III. Allgemeinen Versammlung sächsischer Landwirthe zu Leipzig den 16. u. 17. März 1857.

Im Einverständniß sämmtlicher Herren Kreisvereinsvorstände und des Herrn Generalsecretärs der landwirthschaftlichen Vereine hat der ergebenst unterzeichnete Kreisverein sich erlaubt, eine

III. Allgemeine Versammlung sächsischer Landwirthe zu Leipzig in den Sälen des Hôtel de Pologne

für Montag den 16. und Dienstag den 17. März dieses Jahres zu veranlassen.

Es ladet derselbe alle Landwirthe, Gönner und Freunde der Landwirthschaft des Inlandes und benachbarten Auslandes zu persönlicher Theilnahme an dieser Versammlung und zu förderſamer Unterstützung ihrer gemeinnützigen Zwecke angelegentlichst und höflichst hiermit ein und bringt zugleich zu allgemeiner Kenntniß, daß **Montags den 16. März Vormittags 10 Uhr** die erste Versammlung im obengenannten Locale stattfinden und nach Begrüßung der Anwesenden mit der Vorstandswahl und mit Bestimmung der Reihenfolge, in welcher die unmaßgeblich in Vorschlag gebrachten Fragen oder von den Theilnehmern annoch in Antrag zu bringenden Gegenstände in Berathung kommen sollen, eröffnet werden wird. — Zu gegenseitiger Bewillkommnung und geselliger Unterhaltung der geehrten Theilnehmer werden schon Sonntag Abend den 15. März und die folgenden Abende einige Zimmer im Hôtel de Pologne zur Verfügung stehen, auch ist für Montag Nachmittag 4 Uhr ein gemeinschaftliches Festmahl ebenda veranstaltet.

Leipzig, am 26. Jaunar 1857.

Der Leipziger landwirthschaftliche Kreisverein
und für denselben der zur Einleitung der Versammlung erwählte Comité.
Dr. W. Crusius, Vorsitzender.
v. Abendroth. Rittner. v. Schönberg-Pornitz. Teichmann.

Berathungsgegenstände.

I. Allgemeine Gegenstände.

1) Welchen Nutzen gewähren agriculturchemische Laboratorien und Versuchsstationen der praktischen Landwirthschaft?
2) Welchen Einfluß hat die Zusammenlegung der Grundstücke auf die Entwickelung der Landwirthschaft im Königreiche Sachsen geäußert?
3) Entspricht das Zusammenlegungsgesetz vom 14. Juni 1834 in Verbindung mit dem Dismembrationsgesetz vom 30. November 1843 allen Anforderungen, oder sind Abänderungen wünschenswerth, und welche?

4) In welchen wesentlichen Punkten unterscheiden sich die Statuten der bedeutendsten deutschen Hageiversicherungsgesellschaften und gewähren sie dem Bedürfnisse der Landwirthe ausreichend Befriedigung, oder sind in dieser Beziehung besondere Wünsche geltend zu machen?
5) Sind die, in Betreff der Gebäudeversicherung gegen Feuerschäden dermalen im Königreiche Sachsen bestehenden gesetzlichen Vorschriften und Einrichtungen den Interessen der ländlichen Grundbesitzer vollständig entsprechend?
6) Erachtet man die Errichtung einer Hypothekenbank für ein wesentliches Bedürfniß zu Sicherung des landwirthschaftlichen Real-Credits?
7) Wie kann dem immer mehr zunehmenden Mangel an Arbeitskräften für die Landwirthschaft vorgebeugt oder abgeholfen werden?

II. **Acker- und Wiesenbau.**

1) Welche Ausdehnung ist dem Hackfruchtbau zu geben im Verhältniß zum Anbau von Halmfrüchten und Handelsgewächsen und zwar mit Rücksicht auf Brennereibetrieb oder ohne solchen?
2) Sind die Ursachen zuverlässig erkannt, auf welchen der günstigere Ausfall der Kartoffelernte im letztverflossenen Jahre beruht?
3) Welche Ansichten haben sich in Beziehung auf Anbau von Mais, sowol zu Grünfutter, als auch zu Körnergewinn neuerlich in Sachsen bewährt?
4) Ist der Lupinenbau schon irgendwo in Sachsen in den regelmäßigen Umlauf eines Feldsystems aufgenommen, und in welcher Fruchtfolge?
5) Welche Erfahrungen sind in neuester Zeit in Sachsen bei Anbau neuer Getreidearten, Handelsgewächse und Futterpflanzen gemacht worden?
6) Ist die Reihensaat (Drillcultur) nicht nur beim Oelfrucht-, sondern auch beim Getreidebau in Deutschland, namentlich in Sachsen, mit günstigem Erfolg zur Anwendung gekommen?
7) Haben sich Gemengsaaten beim Getreidebau bewährt, und welche?
8) In welcher Art und Weise, bei welchen Bodenarten, in wie weit, und für welche Feldfrüchte ist die Vertiefung der Ackerkrume zu empfehlen?
9) Wie erbaut man den besten Runkelrübensamen, und ist der Anbau lohnend?
10) Welche künstliche Düngemittel sind auf Wiesen mit vorzüglichem Erfolge zu benutzen und auf welche Art werden sie hierzu am zweckentsprechendsten verwendet?
11) Können beim Wiesenbau Drainage und Bewässerungs-Einrichtungen mit Vortheil verbunden werden?
12) Hat man in Sachsen günstige Erfahrungen über Bereitung von Braunheu und Grummet gemacht?

III. **Viehzucht.**

1) Welche Zweige der Viehzucht gewähren unter den in Sachsen jetzt bestehenden landwirthschaftlichen Verhältnissen an sich einen Reinertrag?
2) Ist es zur Zeit bei der Schafhaltung vortheilhafter, hochfeine Wolle oder vorzugsweise Fleisch zu produciren?
3) Welche Zwecke und welche Racen sind bei der inländischen Pferdezucht hauptsächlich zu berücksichtigen?
4) Unter welchen Voraussetzungen und bis zu welchem Zeitpunkte ist bei der Viehzüchtung der Reinzucht oder der Kreuzung verschiedener Racen der Vorzug zu geben?
5) Welche Racen und welche Kreuzungsergebnisse verdienen in Beziehung auf die verschiedenen Züchtungszwecke besondere Beachtung a) bei Rindvieh b) bei Schafen und c) bei Schweinen?
6) Kennt die Veterinairwissenschaft zuverlässig die Entstehungsursachen, sowie specifische Vorbeugungs- und Heilmittel a) der Lungenseuche beim Rindvieh und b) des Verkalbens der Kühe?
7) Haben die Fütterungsversuche mit landwirthschaftlichen Hausthieren bereits so feststehende Resultate geliefert, daß daraus allgemein gültige Grundsätze für die Zusammensetzung der Futtermittel mit Rücksicht auf Jungviehzucht, Milchproduction und Mastung abgeleitet werden können?
8) Kann sich der Landwirth auch bei sehr intensivem Wirthschaftsbetriebe die benöthigten Zugochsen mit Vortheil selbst aufziehen?
9) Läßt die künstliche Fischzucht allgemein nützliche Erfolge erwarten?

IV. **Technik.**

1) Unter welchen Voraussetzungen kann bei jetzigem Fortschritt ihrer technischen Ausbildung die Zuckerfabrikation aus Runkelrüben in Sachsen mit Vortheil betrieben werden?
2) Welche Methode der Spiritusfabrikation aus Runkelrüben ist die gewinnbringendste?
3) In welchem Verhältniß steht der Nettogewinn der Rübenbrennerei zu dem der Kartoffelbrennerei?
4) Welche Construction der Dreschmaschinen hat in der landwirthschaftlichen Praxis am meisten sich bewährt?
5) Eignet sich Dachpappe auch zur Deckung von Stallgebäuden, — oder welche andere Bedachung erscheint hierzu vorzüglicher?

Erfahrungsresultate des landwirthschaftlichen Centralgartens in Carlsruhe.

Berichte aus Baden.

(Schluß aus Nr. 7.)

E. Krautige Futterpflanzen.

Eine neue und gute Erscheinung unter unseren Futterpflanzen ist der schwedische Klee, Trif. hybridum, wir haben denselben bereits vor 2 Jahren empfohlen und können jetzt, da wir denselben nun genauer geprüft, das früher Gesagte bestätigen. Es soll durch den schwedischen Klee keine Kleeart unterdrückt oder unnöthig werden, sondern derselbe soll eine Lücke ausfüllen, die schon Mancher schwer empfunden.

Auf sterilen, sauren, nassen, weit entlegenen Feldern, auf denen es vorzüglich darauf ankommt, einen Ertrag mit dem wenigsten Tagelohn zu erhalten, wo deutscher Klee nur ein Jahr hält, ewiger Klee nicht gedeiht, dort ist der schwedische Klee am Platze, denn er dauert viele Jahre aus und sein Ertrag nimmt bis zum vierten Jahre, wo er sich festgewurzelt, stets noch zu, von keinem Unkraute läßt sich derselbe verdrängen.

Da, wo der Trif. repens zu Anlagen von Kleegrasfeldern oder Weiden ꝛc. verwendet wurde, dürfte der Trif. hybridum empfehlenswerther sein.

Endlich machen wir noch auf eine weitere Verwendung desselben aufmerksam, welche diese Pflanze den Wiesenbesitzern empfehlen läßt, zu neuen Wiesenanlagen. Im ersten Jahre der Anlage einer Wiese ist der Ertrag gewöhnlich gering, er steigert sich erst mit der Ausbildung der Grasnarbe. Verwendet man sogleich Trif. hybridum, so ist der Ertrag in den ersten Jahren, ja weit hinaus durch den Kleeschnitt gesichert, der erst sehr allmählich durch die Gräser verdrängt werden wird.

Die gewöhnlichen Kleearten reifen früher als die Gräser, während der schwedische Klee mit denselben blüht und reift. Auch aus diesem Grunde habe ich ihn in neuerer Zeit zu Wiesenanlagen jeder anderen Kleeart vorgezogen.

Die Verwendung des Maises zu Grünfutter für das Rindvieh wird stets mehr anerkannt; es ist längst ausgemacht, daß durch keine Pflanze so viel Futtermaterial in gleicher Vegetationszeit gewonnen werden könne; 4—500 Ctr. Grünfutter vom bad. Morgen gehört nicht unter die hohen Erträgnisse. So massenhaft der Futtermais auf kleinem Raum erzielt werden kann, ebenso gut ist das Futter selbst, größere Milchwirthschaften melken, sowie sie Futtermais füttern, 15—20 Proc. einer rahmreicheren Milch mehr, als von jedem anderen Grünfutter. Möchte sich der Futtermaisbau recht sehr ausdehnen, denn er gewährt dem Landmann die größten Vortheile.

Der Futterroggen wird im September gesäet, bestockt sich noch kräftig und liefert im ersten Frühjahre ein gutes Grünfutter. Der höchste Futterertrag, der in der Rheinebene erzielt werden kann, besteht in folgendem Einbau:

1) Einsaat von Roggen im Spätjahr, Futterroggenernte, im Mai.
2) Einsaat von Futtermais. Ernte Anfangs August.
3) Einsaat von Weißrüben. Ernte October und November.

F. Rüben.

Von allen Runkelrüben hat sich die gelbe runde Oberndorfer stets für die beste bewährt, die rothe lange eignet sich mehr zum Blatten. Es hat in der letzten Zeit der Anbau der Runkelrübe überhaupt ab-, der der Zuckerrübe zugenommen und zwar letztere nicht zur Ablieferung in Fabriken, sondern statt der Runkelrübe zur Viehfütterung. Ueberall da, wo die Zuckerrübe gut gedeiht, ist es gewiß vortheilhaft, sie zu cultiviren, da ihr Nahrungswerth $^1/_3$ höher steht als von der Runkelrübe. Versetzen läßt sie sich nicht sehr gut, weshalb man in solchen Fällen stets die Runkelrübe beibehalten muß.

Unter den Brachrüben ist die gelbe runde Wilhelmsburger oder englische wegen ihrer Güte sehr zu empfehlen; sie bedarf einen etwas besseren Boden und Düngung, liefert aber gehaltvollere Rüben, die an Nahrungswerth den Runkelrüben gleichkommen dürften.

Die Pastinake ist eine sehr genügsame Pflanze und zugleich ein Arzneimittel für alle Krankheiten des Viehstandes. Man läßt die Rübe über Winter im Boden und rupft sie im ersten Frühjahre an dem neuen Kraut aus. Alles Vieh frißt sie gern.

Ueber die Topinambur sagt der Bericht des Centralgartens nichts, indem er wol voraussetzt, daß diese ausgezeichnete und genügsame Pflanze in unserem Lande hinreichend bekannt ist. — Ich kann nicht umhin, hier einige Worte für diese vorzügliche Pflanze einzuschalten.

Ihre Vorzüge sind kurz folgende:

1) Sie nimmt mit einem sehr geringen Boden vorlieb.
2) Bedarf keiner sehr starken Düngung, eine solche mit Compost reicht hin.
3) Die Bestellungskosten sind sehr unbedeutend.

Nachdem sie einmal in Stufen gesteckt ist, kann sie fortwährend ohne neue Saat in dem gleichen Felde bleiben. — Die Ernte wird während des Winters oder im Frühjahre, wenn der Schnee fort ist, vorgenommen; denn sie erfriert nicht. Wenn man nun alle Knollen aus dem Boden genommen zu haben glaubt, pflügt man das Feld, läßt sogar noch die sich zeigenden Knollen auflesen, überfährt es mit Compost und eggt dasselbe. Bald darauf wird der Acker wieder dicht mit Topinambur sich stellen und die Pflanze unkrautartig aufwuchern. Wenn diese eine Höhe von $^3/_4$ bis 1 Fuß erreicht haben, werden sie wieder dünne gestellt und behäufelt. Mit dieser Arbeit ist bis zur künftigen Ernte alles geschehen, was diese Roßerdäpfel, wie die Pflanze bei uns vom Bauer genannt wird, zu ihrem freudigen Gedeihen verlangt. —

Die Pflanze hat eine ganz außerordentliche Vegetation, sie treibt in günstigem Boden einen dichten Wald von 10—14 Fuß hohen Stengeln, welche in weichem Zustande zur Verfütterung kommen können, in hartem und trockenem Zustande dienen sie als Feuerungsmaterial, zur Herstellung von leichten Horden (z. B. für Seidenzucht), zu Winterhägen ꝛc.

Dem Freunde der Jagd darf ich nicht unbemerkt lassen, daß er nicht leicht ohne Erfolge des Winters ein Topinamburfeld durchpirschen wird.

Die Knolle ist für Schweine, Rindvieh und Pferde ein ganz vorzügliches Frühjahrsfutter, das den Uebergang von der Winter- zur Sommerfütterung bildet. — Pferde und Rindvieh zeigen nach einigen Tagen Fütterung, daß sie glatthaarig und rund werden. — Für menschliche Nahrung dient die Knolle nicht, denn, wiewol sie roh einen Geschmack, ähnlich der rohen Kastanie, hat, so ist sie doch gekocht zu süßlich und rauh. Hier und da wird sie zu Salat benutzt, am Besten eignet sich dazu die gelbe Sorte. In neuester Zeit schätzt man sie besonders zur Branntweingewinnung. Das daraus gewonnene Product ist sehr süß, für Manchen von weit angenehmerem Geschmack, als der des Kartoffelbranntweins, und sein Beigeruch verliert sich sehr rasch, wenn man ihn einige Zeit liegen läßt. — Der Ertrag an Knollen ist sehr groß.

Es ist die Topinambur eine Pflanze, welche wegen der Gesammtheit ihrer Eigenschaften größeren Gutsbesitzern auf das Angelegentlichste empfohlen werden darf.

1) Gemeiner Feldkürbis.
2) Amerikanischer Centnerkürbis.
3) Englischer Markkürbis (Vegetable Marrow).
4) Zapallaskürbis.

Diese vier Sorten können wir zum Anbau auf dem Felde empfehlen; der gemeine Feldkürbis und der englische Markkürbis erfordert die geringste Pflege, Nr. 2. und 3. bedürfen sehr guten Boden und frühe Aussaat, wenn die

Früchte reifen sollen. Der Zapallas ist der nahrhafteste Kürbis, er enthält 10—12 Proc. Stärkemehl, das Vieh frißt ihn gekocht sehr gern, auch ist es ein angenehmes Gemüse für den Menschen, unter das Brot gebacken oder auf Kuchen gestrichen gibt er diesen Backwerken einen angenehmen Geschmack. Unter Gartengewächse sind noch mehrere genießbare Kürbisse angeführt.

G. Handelspflanzen.

Wie bedeutend der Bau der Handelspflanzen in unserem Lande ist, geht aus einer von der Centralstelle der Landwirthschaft veröffentlichten Zusammenstellung des Ertrages der hauptsächlichsten derselben für 1855 hervor.

Hiernach war der Ertrag:

1)	An Wein, wiewol wir kein Weinjahr hatten,	4,435,342 fl.
2)	„ Hanf	1,935,280 „
3)	„ Hanfsamen	344,571 „
4)	„ Tabak	3,130,540 „
5)	„ Zuckerrüben	513,030 „
6)	„ Hopfen	486,524 „
7)	„ Mohn	236,232 „
8)	„ Reps	890,255 „
9)	„ Cichorie	141,872 „
10)	„ Krapp	8,456 „
	Der Totalwerth ist	12,122,102 fl.

Derselbe wurde auf 121,070 Morgen erzielt, so daß auf den Morgen ein Durchschnittsrohertrag von 100 fl. 7 kr. fällt. Der Totalwerth der Producte, 1 bis mit 5, ist 10,358,763 auf 101,456 Morgen. Es gaben sonach diese auf den Morgen einen Durchschnittsrohertrag von 102 fl. 6 kr. Den höchsten Ertrag lieferte der Hopfen mit 253 fl. bei einem Durchschnittspreis von 33 fl. 20 kr. pr. Centner. Es ist dieses ein niedriger Preis, indem ihm solche von 200—250 fl. pr. Centner gegenüber stehen.

Nach dem Hopfen sehen wir den Tabak mit einem Ertrage von 174 fl. pr. Morgen erscheinen bei einem Durchschnittspreis von 16 fl. pr. Centner. — Auch dieser Preis wurde, wiewol er gegen den früheren Jahrgang hoch genannt werden muß, im Jahre 1856 bedeutend überschritten. — Es ist außer Zweifel, daß der Tabaksbau noch eine sehr bedeutende Ausdehnung erhalten muß, wenn er mit der zunehmenden Consumtion gleichen Schritt halten soll, und daß noch viele Gegenden, in denen diese Pflanze bis jetzt unbekannt war, zu dessen Bau berufen sind. Unsere Tabake werden immer mehr als Cigarrengut verwendet, andere Länderstriche werden Schneid- und Carottengut zu bauen haben.

Der Ertrag des Hanfes, einschließlich des Hanfsamens, ist 95 fl. für den Morgen. Dieser Ertrag ist gering, weil der Durchschnittspreis von Hanf und Hanfsamen niedrig stand. — Guter Hanf wird in diesem Jahre bis zu 25 fl. pr. Ctr. bezahlt, während der Durchschnittspreis von 1855 19 fl. 30 kr. betrug, und der Preis des Hanfsamens beste Qualität, Riesenhanf, hat bereits eine Höhe von 23 bis 24 fl. erreicht und den Durchschnittspreis vom Jahre 1855 um 8—9 fl. überstiegen.

Außer den obengenannten Handelspflanzen, werden noch einige in ziemlich bedeutender Ausdehnung bei uns gebaut, auf die ich im Verfolge des Kataloges zu sprechen kommen werde.

Unter Hanfsamen finden wir zwei Qualitäten aufgeführt. Eigentlich sollten deren drei aufgeführt sein, indem unter der ersten Qualität der oberländer Riesenhanf und der sogenannnte Neunwochen Hanf hätten unterschieden werden sollen. — Der Riesenhanf wächst stark, wird hoch und wird nur geschleißt, weshalb man ihn auch ausschließlich Schleißhanf nennt, seine Verwendung ist vornehmlich zu Schiffstauen. — Der Neunwochen Hanf wächst etwas rascher als jener, namentlich in der ersten Vegetationszeit, er bleibt aber etwas feiner und niedriger. Doch erreichen beide in nicht besonders ungünstigen Jahrgängen eine Höhe, welche dem Fremden kaum glaublich erscheinen mag. Der erstere nämlich eine solche von 14 Fuß = $4^1/_3$ Meter, der zweite eine solche von 12—13 Fuß = $3^2/_3$ Meter. — Beide Hanfarten haben eine sehr kurze Vegetationszeit, der letztere nur eine solche von 9 Wochen oder 2 Monaten, sie werden darum sehr spät ins Feld gebracht, welches jedoch auf das Beste vorbereitet sein muß. — In dem Jahrgang 1854 Ihrer Zeitschrift haben Sie eine Notiz über unseren oberländer Hanfbau aufgenommen. — Dort machte ich bezüglich des Hanfsamens namentlich darauf aufmerksam, daß der als Zwischenfrucht in den Kartoffel-, Kraut- und anderen Aeckern gezogene Same mehr Mastel gibt als der von dem Hanffelde selbst gewonnene und deshalb höher im Preis stehe. — Wir haben nun Gegenden, welche sich weniger mit dem Bau des Hanfes zur Bast- als zur Samengewinnung abgegeben und den bastbauenden Gegenden den Samen liefern. Ich bin der Ueberzeugung, daß ein gesunder bei uns gezogener Hanfsamen in manchen Gegenden, in denen der Hanfbau bis jetzt wenig oder nicht bekannt ist, bei entsprechender Bestellung einen Hanf hervorbringen wird, der seine Cultur zu den einträglichsten machen kann. — Wegen der Kürze der Vegetationszeit des Hanfes, er wird oft erst Ende Mai und Anfang Juni gesäet, eignet er sich auch für nördliche Klimate. Ein frühgesäeter Hanf wird selten gut, seine Entwickelung muß rasch sein.

Unter den Repsarten dürfte vielleicht der Sommerrübenreps weniger bekannt sein, von ihm sagt der Katalog:

Der Sommerrübenreps wird in Gebirgsgegenden sogleich im Frühjahr gesäet, in der Rheinebene erträgt er noch auf Getreidestoppeln gesäet einen Ertrag von 2—3 Malter pr. bad. Morgen. Besonders in der Pfalz ist diese Cultur üblich.

Ueber den Bau der Sonnenblume wurden sorgfältige Versuche im landwirthschaftlichen Garten angestellt und über die vier nachgenannten Sorten folgendes Urtheil gefällt:

Kaukasische Sonnenblume.
Sonnenblume von Algier, sehr groß.
„ von Toskana.
Zwergsonnenblume.

Der Sonnenblumenbau ist für den kleinen Bauer empfehlenswerth, er kann sein Gärtchen mit zieren und Kolben für Kolben, wie er reif wird, sammeln und trocknen. Wir haben im landw. Garten obige vier Sorten im Großen cultivirt und hätten sehr schöne Erträge erhalten, wenn die Kolben nicht ungleich reiften und die Ernte hierdurch erschwert

worden wäre. Die Zwergsonnenblume möchte sich noch am besten zum Anbau statt Mohn oder Sommerreps im Großen eignen.

II. Der Tabak.

Von diesem sagt der Bericht:

1) Gundi-Tabak (Nicotiana Tabacum).
2) Amersforter, dickrippiger Tabak.
3) Weißrippiger Tabak.
4) Früher Tabak.
5) Enggleich Tabak (die Blätter sehr nahe am Stengel).
6) Flinzer-Tabak.
7) Hirschzungen-Tabak.
8) Holländer Tabak.
9) Breitblätteriger Klose-Tabak.
10) Schmalblätteriger Klose-Tabak.
11) Ohio-Tabak, mit sehr breiten Blättern (Nic. macrophylla).
12) Stehender Dutten-Tabak.
13) Hängender Dutten-Tabak.
14) Havannah-Tabak.
15) Ungarischer Tabak.
16) Cuba-Tabak.
17) Salonichi-Tabak.
18) Gestielter Maryland-Tabak.
19) Portorico-Tabak.
20) Bauern- oder Veilchentabak, hoher großblätteriger Bauerntabak (Nic. rustica).
21) Niederer kleinblätteriger Tabak.
22) Hoher kleinblätteriger Tabak.
23) Schmalblätteriger Tabak mit hohem Stengel (Baumcanaster).

Es gibt unendlich viele Tabaksorten, und wol jedes Jahr tauchen wieder neue auf, allein nur wenige sind berufen, den Tabakmarkt zu beleben. Die vielen amerikanischen Sorten, von denen sich Manche großen Vortheil versprechen, passen meist nicht für unsere Verhältnisse, und nur durch mehrjährige Versuche konnte das Gute von dem Untauglichen geschieden werden; die besten pfälzer Sorten haben sich erst durch Cultur und Veredelung fremder Sorten bei uns gebildet.

Obige 23 Tabaksorten sind solche, welche sich unter den vielen Proben, die wir im landw. Garten zu cultiviren Gelegenheit hatten, als merklich verschiedene Sorten herausstellten. Nur wenige derselben haben ökonomischen Werth, allein wir führen sie alle auf, damit sich auch Derjenige vielleicht durch kleine Versuche selbst überzeugen könnte, der sich von Namen, wie Havanna, Portorico rc. goldene Berge verspricht.

In der Pfalz werden die Sorten von 1—7, 12 und 13 cultivirt. Die letzteren, die Duttentabake, sind nur wenig in einzelnen bevorzugten Gemeinden cultivirt, bei denen der beste Boden und Klima, verbunden mit der feinsten Behandlung ein extra gutes Product erzeugen läßt. Ein Centner Duttentabak wird mit 30 und 40 fl. bezahlt.

Vorherrschend werden die Sorten von Nr. 1—7 cultivirt, von denen der Gundi überall da den Vorzug verdient, wo eine feine Behandlung am Dach zu erwarten ist und wo solche Kaufleute erscheinen, welche die Güte dieses Tabaks zu schätzen und zu bezahlen wissen. Da, wo mit dem Tabaksbau begonnen wird, dürfte unserer Ansicht nach mehr der Amersforter dickrippige Tabak, auch Nr. 6 und 7 am Platze sein.

Der Ohio-Tabak liefert die größten breitesten Blätter, weshalb derselbe wol in sehr guten Bodenverhältnissen versuchsweise angebaut zu werden verdient.

Was die Namen Gundi-, Amersforter rc. Tabak in der Pfalz betrifft, so wird in den verschiedenen Gemeinden Verschiedenes darunter verstanden, von welcher Thatsache wir uns im verflossenen Jahre überzeugten, indem wir aus allen tabaksbauenden Gemeinden Samen kommen ließen und denselben im landw. Garten zum Probeanbau verwendeten. Bei dem leichten Ausarten der Tabakspflanze ist es vor Allem nöthig, alljährlich die besten Formen zu zeichnen, um von diesen ächten Samen zu erhalten.

Schwetzinger Hopfen (Fechser).
Spalter Hopfen.
Böhmischer Hopfen.

Wir besitzen noch eine Menge Hopfensorten, die wir zum vergleichenden Anbau aus den besten Hopfengegenden kommen ließen, allein es zeigte sich stets, daß sehr wenig Unterschied in den verschiedenen Hopfenpflanzen zu erkennen war, und es wird bei uns zur Gewißheit, daß nicht die Hopfensorte, sondern die Boden und klimatischen Verhältnisse nebst Behandlungsweise, die Qualitäten bedingen.

Samen und Pflanzen für den Gemüsegarten.

Hiervon will ich nur Weniges hervorheben, damit mein Bericht nicht zu lange werden möge.

Die Körbelrübe hat sich als gute Gemüsepflanze bewährt und bildet eine neue Eroberung unserer Gärten.

Bei den Wurzeln und Knollen finden wir folgende interessante Angaben:

Die Erdmandel.

Diese genügsame Pflanze verdient gewiß mehr verbreitet zu werden, ein kleines Knöllchen erträgt in gutem Boden über hundert der besten Erdfrüchte, aus denen besonders, wenn sie etwas eingetrocknet sind, eine angenehme Mandelmilch bereitet werden kann. Auch wird ein guter Kaffee von ihr gewonnen.

Die Yamswurzel (Dioscorea batatas).

Diese unter dem Namen Yamswurzel bezeichnete Pflanze sollte den Ankündigungen nach unsere Kartoffel ersetzen; daß sie es nicht im Stande war, zeigt ihre geringe Verbreitung bis jetzt.

Die Dioscorea ist eine windenähnliche Pflanze mit einer gegen das Ende zu dicker werdenden Wurzel; sie hat eine lange Vegetationszeit nothwendig, weshalb wir in unserem Klima das Mistbeet oder sehr geschützte Lagen zu Hilfe nehmen müssen; die Wurzel erreicht eine ziemliche Größe, besonders wenn sie zwei Jahre im Boden stecken bleibt oder die einjährig gewonnene Wurzel im zweiten Frühjahr wieder gelegt wird. Sie schmeckt ähnlich den Kartoffeln, nur ist die Masse etwas faseriger. Der Ertrag ist kein sehr hoher, sie wird wol niemals bei uns auf dem Felde cultivirt werden

können, wol aber in den Gärten als Rarität ein gesuchtes feines Gemüse geben.

Rothe süße Batate (Batatas edulis).
Gelbe süße " "
Weiße süße " " "

Diese in jüngster Zeit empfohlene Knollenpflanze wird ebenfalls bei uns die Kartoffeln nie ersetzen können, sie kann aber immerhin eine geschätzte Gartenpflanze abgeben. Es ist bekannt, daß im Süden die Kartoffel nicht gut gedeiht und dort andere stärkemehlhaltige Pflanzen sie ersetzen. Die Batate ist eine solche südliche Kartoffel, die aber auch noch bei uns bei einiger Pflege, besonders obige acclimatisirte Sorten, vorzüglich die rothe, gedeiht. Die Knollen haben Aehnlichkeit mit denjenigen der Georginen; die Pflanze ist weit weniger empfindsam, als von der Dioscorea; sie läßt sich leicht durch Knollen oder Ableger, die überwintert werden, vermehren. Der Ertrag, besonders der rothen Batate, hat sich im verflossenen Jahre als genügend herausgestellt.

Unter den Kürbissen finden wir 20 Sorten aufgeführt mit den Worten:

1) Weißer amerikanischer Centnerkürbis.
2) Hellgelber " "
3) Rother " "
4) Hellgrüner rothgefleckter Zapallas.
5) Grüner Zapallas.
6) Dunkelgrüner Türkenbundzapallas.
7) Rothgefleckter " "
8) Dunkelgelber sehr großer Feldkürbis.
9) Goldgelber gerippter Birnkürbis.
10) Dunkelgelber Birnkürbis.
11) Weißer Birnkürbis.
12) Goldgelber Eierkürbis.
13) Gelber gerippter langer englischer Markkürbis (Vegetable Marrow).
14) Schwarzer langer starkgerippter Kürbis.
15) Dunkelgrüner sehr langer Gurkenkürbis.
16) Weißer großer Birnkürbis.
17) Zweifarbiger dünner sehr langer Gurkenkürbis.
18) Weißer platter großer Puddingkürbis (Sternkürbis).
19) Dunkelgelber amerikanischer sehr großer Sternkürbis.
20) Weißer kleiner hoher Kronkürbis.

Obige 20 Kürbissorten können von Menschen gegessen werden, und zwar ist der Geschmack derselben entweder blumenkohlartig oder ähnelt derselbe mehr den Kartoffeln. Die chemische Zusammensetzung zeigt von letzteren ungefähr 10 bis 12 Proc. Stärkemehl, von ersteren beinahe kein Stärkemehl, nur feine weiche Faser. Nr. 4, 5, 6, 7 sind Stärkemehlkürbisse, die anderen alle sind weniger nahrhaft, zeichnen sich nur durch weiches zartes Fleisch aus, das in Salzwasser gesotten und mit gelben Saucen zugerichtet, den Kohlarten ähnlich ist. 18, 19, 20 sind gleichzeitig sehr schöne Zierkürbisse. Die Kürbisse sind in Deutschland noch wenig geachtet, allein gewiß mit Unrecht; wenn sie mehr bekannt sein würden, würden manche Vorurtheile beseitigt sein, von denen man in Südfrankreich und Italien keine Ahnung hat.

Unter den Gartenpflanzen erscheinen als Handelsgewächse die Kopfkohlarten, der Blumenkohl und vor Allem der Meerrettig. Mit bad. Niederbühler Meerrettig werden die feinsten Tafeln in Paris gewürzt. In Niederbühl bei Rastadt und dessen Umgebung wird diese Pflanze feldmäßig gebaut und sie hat durch langjährige Cultur mit aufmerksamer Behandlung eine ganz außerordentliche Feinheit erreicht. Vielleicht kann ich Ihnen später etwas Ausführliches über diesen Bau berichten. — So viel ist sicher, wer feinen Meerrettig will, der muß ihn in Niederbühl kaufen.

Zum Schlusse noch einige Worte über den Weinbau. Der Katalog führt unter Reben Folgendes aus:

Rieslinge.
Traminer.
Gewürztraminer.
Ruländer.
Grüne Sylvaner.
Blaue " (Bodenseetraube).
Weiße Burgunder.
Schwarze "
Gelbhölzer.
Blaue Portugieser.
Ortlieber.
Gutedel.
Krachgutedel.
Elbe.
Trollinger.
Rothelbe.
Muscat-Gutedel.

Außer diesen üblichen Rebsorten, die in großen Massen per 100 oder per 1000 abgegeben werden können, sind in dem landw. Garten noch ein reiches Sortiment Tafeltrauben, wie die verschiedenen Gutedelsorten, Trollinger, Damascener, Frühtrauben, Muscateller, Vanilletraube ꝛc., zur Abgabe per Stück 6 kr. vorhanden.

Welche vorzügliche Weine an unserem Rheine wachsen, ist Jedem bekannt. Der Gutedel gibt unseren Markgräfler. Der Riesling bringt in den guten Lagen ausgezeichnete Weine, Hutberger, Josephsberger, Staufenberger und andere. Der blaue Sylvaner, die Bodenseetraube, gibt in guten Lagen einen vorzüglichen Rothwein, der Affenthaler, Bühlerthaler hat den schwarzen Burgunder als Satzrebe ꝛc. Seit mehreren Jahren ist man gegen die Weinberge in schlechten Lagen ernstlich zu Felde gezogen. Viele Reben wurden in Folge dessen ausgerottet. Nun hat dieses Streben etwas nachgelassen, weil verhältnißmäßig geringe Weine immer noch gut bezahlt werden. — Diese Erscheinung mag zum Theil ihren Grund in den vorausgegangenen schlechten Jahrgängen ihre Erklärung finden. Doch möchte sie noch eine andere Ursache haben, die darin beruht, daß man durch Gallisiren geringe und saure Weine trinkbar macht. Dieses Verfahren der Weinverbesserung, oder um mit Anderen zu reden, der Weinverfälschung wird unbestreitbar für Ausdehnung des Weinbaues von günstigem Erfolge sein. — Schlechte Weine werden besser bezahlt als früher, es wird darum der Ertrag der Weinberge erhöht und inzwischen gute und schlechte Jahrgänge mehr ausgeglichen. — Es werden geringe Lagen nun wirthschaftlicher denn früher zum Weinbau benutzt werden, es werden ferner Trauben zum Satz genommen werden, welche in geringen Lagen große Mengen eines, wenn auch nicht sehr guten Mostes hervorbringen. In besseren Lagen

wird man mehr nach den bouquetgebenden Trauben (Riesling, Muscateller), wenn sie auch da nicht immer vollständig reifen sollten, greifen.

Mag man über das Gallisiren streiten und denken, wie man will, es scheint wol gewiß, daß es nicht ohne wesentlichen Einfluß auf den Weinbau sein wird, und ich denke zum Vortheil der Weinbauer.

Carlsruhe, im Januar 1857.

Ueber Gemüseanbau in Mistbeeten.

Der Gemüsebau in Mistbeeten und Treibhäusern ist, wo Absatz der Erzeugnisse vorhanden ist, fast der einträglichste Erwerbszweig bei der Gärtnerei, vorausgesetzt, daß er praktisch und ohne zu großen Aufwand betrieben wird. Dies gilt besonders von der Mistbeetgärtnerei, denn Treibhäuser erfordern schon ein größeres Capital, das sich nicht so gut verwerthet. Indessen ist auch die Ananaszucht, welche ohne Treibhäuser nicht wohl und vollkommen betrieben werden kann, einträglich genug, was die vielen Gärtnereien beweisen, welche Ananas, des Gewinnes wegen, ziehen. Auf Erwerb ist es jedoch bei dem Gemüsetreiben häufig, ja in den meisten Fällen nicht abgesehen; denn weit häufiger sind es Privat- und fürstliche Gärtnereien, welche den Gemüsebau in Mistbeeten und Treibhäusern am vollkommensten betreiben, und in solchen Gärtnereien findet man auch die meisten und besten Treibhäuser, während Markt- und Handelsgärtner sich meist auf Mistbeete beschränken. Für Familien, welche eine feine Küche führen, sind Treibgärten unentbehrlich, denn Gemüse zur ungewöhnlichen Jahreszeit gelten für einen besonderen Vorzug glänzender Mahlzeiten, ja es gibt Tafeln, wo im Winter fast nur getriebene Gemüse auf den Tisch kommen. Die Unterhaltung solcher Gärtnereien ist um so nothwendiger, wenn die Familien, welche viele Ansprüche an einen guten, feinen Tisch machen, an Orten wohnen, wo kein frühes Gemüse zu kaufen ist. Man braucht aber nicht gerade reich zu sein, um sich den Genuß von frühen Gemüsen zu verschaffen, denn wer das Glück hat, einen passend gelegenen Garten zu besitzen und die Aufmerksamkeit und Mühe nicht scheut, welche die Mistbeetcultur erfordert, kann ohne großen Aufwand einige Mistbeete unterhalten, kann im März Kopfsalat und Radieschen, im April Gurken, gelbe Rübchen (Carotten), Bohnen, Erdbeeren u. s. w., im Mai und Juni Melonen, ja sogar im December, Januar und zu jeder anderen Zeit im Winter Spargel haben. In einer Stadt wird man durch den Verkauf eines Theiles der Erzeugnisse leicht die Culturkosten gewinnen. Die Mistbeetgärtnerei hat noch einen ganz außerordentlichen Vorzug, den besonders Köche und Hausfrauen hoch schätzen werden; nämlich, daß sie Gemüse vom April bis Juni schafft, eine Zeit, wo die Auswahl von Gemüsespeisen aus dem freien Lande sich fast allein auf Spinat und Spargel beschränkt. Ich mache hier noch ganz besonders auf den Umstand aufmerksam, daß man die bei einigen Gewerben und Fabriken entweichende Wärme von Dampfmaschinen und anderen Heizvorrichtungen in vielen Fällen zur Erwärmung von Mistbeeten und Treibhäusern benutzen kann, daß sogar warme Ställe als Erwärmungsmittel dienen können, indem man Glasbehälter über sie anbringt, wie es schon öfters geschehen ist. Man müßte natürlich bei dem Neubau von Gebäuden, welche eine solche geeignete Wärme abgeben, und zwar gleichmäßig abgeben können, auf diese Doppelbenutzung Rücksicht nehmen. Obschon nicht der Nachahmung wegen, weil diese nicht stattfinden kann, will ich hier noch an die Treibgärtnerei bei Planitz bei Zwickau in Sachsen aufmerksam machen, wo man die durch die seit einem Jahrhundert brennenden Steinkohlenflötze ausströmende starke Wärme zu einer großen Treibgärtnerei sinnreich benutzt hat. Aber einen anderen Fall will ich hier noch mittheilen, der wol Nachahmung verdient, wozu sich oft Gelegenheit bieten wird. Ein Herr G. Schmidt (Gärtner zu Schloß Landau bei Arolsen) theilt in der „thüringischen Gartenzeitung" 1856 Folgendes mit. Er ließ $2^1/_2$ F. von der Mauer eines in der Erde liegenden Gewächshauses, welches immer geheizt wird, einen 10 Fuß langen Treibkasten bauen, der aus einem 8 Fuß langen, 6 Fuß breiten und 20 Zoll hohen Kasten, wasserdicht aus eichenen Bohlen gearbeitet und mit Wasser gefüllt und einem darüber angebrachten Beete bestand. „Mit diesem Kasten — sagt der Berichterstatter — verband ich an der, dem Hause zugekehrten Seite, nahe am Boden ein 2 Zoll im Durchmesser haltendes kupfernes Rohr, welches von hier in horizontaler Richtung durch die Mauer des Hauses in den die warme Abtheilung heizenden Canal — der 6 Zoll von der Mauer entfernt liegt — dergestalt führt, daß es in demselben, 4 Fuß vom Schürloche entfernt, einen vertical stehenden Bogen, so groß, wie ihn nur die Weite des Canals erlaubt, beschreibt, und so oberhalb des unteren Rohrtheiles in 10 Zoll weiter Entfernung von letzterem wieder in dem Kasten mündet. Dieser mit Wasser gefüllte Kasten ist mit starken Bretern belegt, die ziemlich große Löcher enthalten, welche aber wieder so mit Bretchen bedeckt sind, daß die warme Luft von unten durchdringen kann." Das Wasser wird in dem Rohre über dem Feuer so erwärmt, daß es in Bewegung kommt, in den Kasten dringt, das dort befindliche Wasser erwärmt und so beständig circulirt. In einer Ecke ist ein Rohr angebracht, um von oben Wasser nachzufüllen und den Wasserstand messen zu können. Herr Schmidt zog in diesem Kasten den ganzen Winter Kopfsalat und Kresse, ohne daß die Erwärmung etwas kostete. Zweckmäßiger würde es sein, den Kasten, anstatt mit durchlöcherten Bohlen, mit einer gutschließenden Decke von Blech zu bedecken, weil dieses die Wärme besser leitet und den Dunst abhält, wodurch auch das Nachfüllen des Wassers seltener nöthig würde. Der Kasten brauchte nach meiner Meinung auch nicht 20 Zoll hoch zu sein, wodurch eine schnellere Durchwärmung erreicht würde. Jedenfalls verdient diese Einrichtung Nachahmung und ist noch der Vervollkommnung fähig.

Jäger*).

*) Aus des Verfassers vor Kurzem erschienenen Schrift: „Die Gemüsetreiberei, oder Cultur der Frühgemüse in Mistbeeten, Treibkästen und Treibhäusern, einschließlich Ananas- und Erdbeertreiberei." Leipzig, im Verlag von Otto Spamer.

Der Bauernstand der Gegenwart.

Culturhistorische Grundlinien zur Orientirung.

Von W. Schmelzkopf, Pastor.

II.

Nach den früheren Sätzen über die Verhältnisse des Bauernstandes kommen wir

zu den Hemmnissen

desselben.

Diese Hemmisse finden wir zuerst in niedrigen Geistes- und Bildungsstufen, auf denen der Bauer steht. Denn aus diesen folgt ein Hängen am Schlendrian, ein Bleiben in den Fesseln der Tradition. So unterliegt oft der Bauer einer schauerlichen, unzeitigen Sparsamkeit, die ihn dahin bringt, die reichsten Mittel, den Ertrag des Feldes zu erhöhen, zu übersehen, weil er bei jedem Neuen erst nach den Kosten frägt. Es können so Viele gar nicht loskommen von der Sitte, Gewohnheit des Hauses, des Ortes, der Bekannten, und können sich nicht entschließen, ein höheres Geld für besseres Ackerwerkzeug anzulegen, weil Andere es auch nicht thun, können sich nicht entschließen, ein größeres Quantum Futter zu bauen, denn „davon wird gesagt“, so heißt es. Während in England es Princip ist, das Culturcapital in dem Acker, der Wirthschaft zu mehren, so nimmt der deutsche Bauer meist noch Rücksicht auf den directen, unmittelbaren Mehrertrag und Anlagen, die erst in Jahren sich bezahlt machen, werden lieber ganz unterlassen, so daß erst eigentlich das Wort der Schrift auf den Bauer paßt: „wer karget, wo er nicht soll, wird ärmer; wer aber austheilet, empfängt immer mehr.“ —

Dies unzeitige Kargen und Geizen wird nicht eher schwinden, bis Einsicht und Bildung sich noch mehr Bahn gebrochen haben, bis die Einzelnen selbstständiger werden. Wer eine Futterpflanze, die noch nicht allgemein Bürgerrecht sich erworben hat, zuerst bauet, darf auf eine tadelnde, jedenfalls auf eine verwundernde Beurtheilung seiner Standesgenossen rechnen, und vor dieser haben die meisten Bauern eine horrende Scheu; eher wird eine nutzbringende Anlage ganz unterlassen, z. B. eine oft so nöthige Drainirung, ehe man die verschiedenen Beurtheilungen darüber sich gefallen läßt. Es ist noch immer zu viel Abhängigkeit von dem Thun und dem Urtheile Anderer; ein selbstständiges Vorgehen, das sich selbst Autorität ist, ist nicht vorhanden. Wie abhängig ist der Bauer noch immer in der Einrichtung der Wirthschaftsgebäude, Anschaffung der Ackerwerkzeuge, in der Lohnertheilung an seinen Dienstboten von der Weise anderer Dorfbewohner! Anerkannte, nützliche Einrichtungen, auf eigene Ueberzeugung hin, auf Widerspruch gefaßt, durchzuführen, das ist Wenigen gegeben. Darum finden wir es auch so selten, daß Mehrere sich vereinigen zu gemeinsamer Durchführung eines Principes, wozu sie Alle gleiche Veranlassung, woran sie Alle gleichen Antheil haben, z. B. die Zeit des Miethens der Dienstboten. Wenn Einer Neujahr seine Miethcontracte auf das nach Martini folgende Jahr erneuert — so wird das — mit wenigen Ausnahmen — von der ganzen Gemeinde adoptirt. Die Menschen scheuen sich, von der Gewohnheit Anderer abzuweichen.

Es gibt der Bauer auf Nichts so viel, als auf ein möglichst neutrales Urtheil von sich und seiner Art gegen seine Dienstboten, und es kommt vor, daß ordentliche Leute mit gesundem Verstande und klarer Einsicht vollständig beherrscht werden durch die Art und Weise, das Gebahren ihrer Dienstboten. Die Bauern, welche oft dem treuesten Freunde, dem besten Rathe nicht oder nur schwer folgen, folgen der Art und Weise, die den Dienstboten beliebt anzunehmen, z. B. bei Beginn und Beendigung der Arbeit, des Dienstes, Anforderung höheren Lohnes.

Es fehlt ein klar bewußtes, genau präcisirtes und consequent durchgeführtes Princip bei den Meisten, fehlt eine allgemeine Auffassung der Thatsachen und Vorkenntnisse. — Man findet bei dem Bauer viel mehr Härte gegen seine Dienstboten — als Strenge, mehr Bitterkeit — als offenen Tadel, mehr Herzlosigkeit — als vernünftige Theilnahme an ihrem wahren Wohle. Ehe der Bauer einschreitet gegen die grellsten Uebelstände, gegen die nachtheiligsten Einrichtungen, ärgert er sich lieber und leidet zehnfachen Schaden. Es fehlt ihm das Bewußtsein von der „Solidarität der conservativen Interessen“, denn um des Principes willen seine Dienstboten zu ziehen, dazu können sich nur Wenige verstehen.

Das Verhältniß zu den Dienenden ist überhaupt in ländlichen Verhältnissen ein unendlich wichtiges. Die Dienstboten haben zum guten Theil das Wohlergehn der Herrschaft in der Hand, und factisch kann man gar nicht im Zweifel sein, auf welcher Seite die größte Abhängigkeit ist. Bei der Neigung der Dienstboten, öfters als sonst ihre Stellen zu wechseln, sind die Herrschaften in der traurigen Lage, immer mit Fremdlingen umgeben zu sein, und bei diesem Uebelstande ist allerdings eine Verdrossenheit unvermeidlich. (Uebrigens ist der Drang der Dienstboten in die Weite, wenn diese auch nur einen geringen Durchmesser hat, nur ein Ausläufer von der ganz allgemeinen, in jedem Stande vorwaltenden Neigung nach anderen Orten — es liegt auch ein Reiz dazu in der ganzen Strömung der Zeit.) Die Menschen gewöhnen sich schwer an einander, haben kein gegenseitiges Interesse an einander, die Arbeiten bleiben Stückwerk, weil jede Wirthschaft besondere Einrichtungen hat, und auf der niedrigsten Stufe der Menschen die geringste Aenderung schon Schwierigkeiten macht.

Indeß sind viele Herrschaften auch Schuld an der ewigen Wanderung der Dienstboten, denn sie sind so oft sehr karg in der Ertheilung des Lohnes, und entlassen lieber gute Dienstboten, als daß sie dieselben durch freiwillig zugestandene Lohnerhöhung fesseln. Aber Niemand will der Erste sein, der den Lohn erhöht, und doch fordert das die ganze Umwandlung unserer Verhältnisse. Es ist mehr Arbeit zu thun als früher, die Zeit zur Arbeit ist nicht länger geworden, der Werth des Geldes ist gesunken gegenüber den Bedürfnissen der Dienstboten, und da der Landmann wohlhabender ist, sich mehr Aufwand, Luxus gestattet als sonst, so ist's zu natürlich, daß seine Dienstboten Höheres beanspruchen und mit Recht.

Die Noth zwingt auch wol die Herrschaften dazu mehr zu geben; aber das verdirbt dem Bauer seine Stellung, daß er den höheren Lohn gezwungen gibt, daß er wartet, bis

der höhere Lohn gefordert wird. Der Herr, der sich erst den höheren Lohn abdringen läßt, gezwungen thut, was er hätte von selbst thun sollen, ist nicht Autorität mehr. Es ist eine sehr bedeutsame Einwirkung auf das Verhältniß, ob es sich freiwillig, spontan oder gezwungener Weise zum Bessern wendet: der höhere, abgedrungene Lohn macht trotzig, der höhere, frei zugestandene Lohn nimmt den Dienstboten die Möglichkeit, mit Trotz etwas zu fordern. Auf der Stufe der gesellschaftlichen Stellung und Bildung, auf der Bauer und Dienstboten durchschnittlich stehen, überwindet sich eine Aenderung nicht so schnell, wie auf anderen Stufen, wo man ein Compromiß trifft und leichthin das Nöthige thut aus Ueberzeugung, und ohne Murren und „Bosheit" sich in die gegebenen Verhältnisse findet.

Unter den Hemmnissen, die auf dem Bauernstande lasten, müssen wir eins zur Sprache bringen, das von weitgreifender Bedeutung ist. Wir denken an die Heirathen, wie sie beliebter Weise unter den Gliedern desselben Dorfes geschlossen worden. Manche Generation erneuet sich nur aus sich selbst, so daß ein Dorf von 400 Seelen oft nur 3—4 Stammfamilien hat und alle Glieder eines Dorfes in irgend einem Grade miteinander verwandt sind. Das Verhältniß, obenhin betrachtet, hat scheinbar etwas Günstiges, aber in Wahrheit ist es eine große Ungunst und ein trauriges Hinderniß. Die Physiologie weiß und lehrt, daß durch das fortdauernde Verheirathen der Verwandten die Generation nicht kräftiger, sondern kraftloser wird. Die Psychologie weiß und lehrt, daß durch die Verheirathungen, die sich stets in einem Kreise drehen, die Geisteskräfte abgestumpft werden und der Charakter, der individuelle Sinn verloren geht. Die Ethik lehrt, daß die Menschen, wo die Verwandtschaft zu sehr prävalirt, sittlich unselbstständig werden und den Sinn verlieren für die Rechte, Vorzüge anderer Menschen, in Egoismus und Selbstbewunderung verkommen und ablassen von der treuen Fürsorge für Andere. „Ein enger Kreis verengt auch den Sinn." — Es ist eine physische wie ethische Abschwächung der Generation, wenn sie sich immer aus sich erneut und selten nur oder nie ein neuer Strom den Organismus durchfluthet. Bei ausgedehnter Verwandtschaft und starrer Beschränkung auf den verwandten Kreis hört jegliche Mannichfaltigkeit der Anschauungen, des Thuns auf, und das bleierne Einerlei, die ewige Bewegung im Cirkel egoistischer Gedanken und Wünsche macht sich ungebührlich breit. — Leider ist diese, besonders den geistlichen Beamten bekannte Thatsache ein Urhinderniß zur freieren Gestaltung des Bauernstandes. Es läßt sich schwer dagegen ankämpfen und doch sollte man es, denn das Gewicht dieser Thatsache drückt eine Gemeinde auf Generationen hinaus. Aber da meist in einer Gemeinde die gleichen Verhältnisse des Standes und Vermögens vorhanden sind, und die Verbindungen der jungen Leute sich leider zu früh bilden, und die Eltern meist den thörigten Wunsch haben, ihre Kinder im Orte zu behalten, so wird jede Einwirkung zur Verhütung dieses Uebelstandes leicht illusorisch. Ja, wenn nicht ganz besondere Umstände eintreten, so bringen die Eltern oft große Opfer, um nur ihre Kinder im Orte täglich zu sehen und ganz nahe zu behalten.

Da nun diese Thatsachen der Degeneration und die Erkenntniß davon dem Bauernstande ferner liegen, auch von ihm nicht gewürdigt werden, wenn er sie auch kennt, so läßt sich nicht absehen, wann dieser Uebelstand einmal aufhören wird. Es sucht der Bauer oft auch noch eine Ehre darin, wenn seine Kinder nicht auswärts „ihr Brot haben", und wenn's ja auswärts sein muß, so wird der Bauer immer seine „Freundschaft" vorziehen vor eben so guten oder besseren Verbindungen, denn hier sind ihm Hof, Verhältnisse, Aussichten bekannt und das „Fremde" hat meist ein Vorurtheil gegen sich in seinen Augen.

Das Bleiben in der Verwandtschaft ist aber nicht immer ein Bleiben in der Freundschaft, denn alle verwandtschaftlichen Nachtheile, die ganze Misere des verwandtschaftlichen Zusammenhanges und Zusammenklanges treten hier bei der geringen Reaction um so drückender und bitterer auf.

Wie in allen Ständen gerade unter Verwandten, die über Gebühr zusammenhalten, die ärgsten Mißhelligkeiten, die meisten Aufhetzereien, Spionagen, gespannten Verhältnisse, Beschränkungen des freien Willens, und über dem Allen eine für dritte Personen trostlose, unerquickliche Langeweile zu sein pflegen, so besonders im Bauernstande. Da soll denn in der Verwandtschaft Alles und Jedes dieselbe Art haben, dasselbe Maß, dieselbe Form, denselben Grad von Wohlwollen und Mißwollen, und daraus erzeugt sich denn zwanghaftes Wesen und — Verdrossenheit. Treten nun in solchem verwandtschaftlichen Kreise besonders begabte Geister (relativ natürlich!) auf, so werden solche die unglücklichsten Menschen: weil sie etwas klüger sind, als ihr Kreis, werden sie verehrt, gefragt und suchen auch ängstlich und schlau zugleich ihre Geltung zu behaupten. Aber weil ihnen geschmeichelt wird von Andern, streben sie auch, über ihren Kreis hinaus, ein Licht leuchten zu lassen, kommen dann über sich weg und schrecklich ist's, mit solchen zu verkehren: diese verzerrten Gestalten sind die widerlichsten Wesen der Erde und unzugänglich jeder bessernden Einwirkung Seitens der Höherstehenden.

Man muß das inmitten der Bauern sehen und erfahren, welch wundersame Ansichten einzelne solcher Hohlköpfe von sich und ihrer geistigen Bedeutung haben. Woher kommt das? weil sie ihr Maß an denen finden und nehmen, die mit ihnen auf gleicher oder noch niedrigerer Stufe stehen: sie sind entweder ihr eigenes Maß oder ihre Verwandten sind es, und auf der niedrigsten Stufe des Wissens ist jeder, auch der kleinste Unterschied bemerkbar und ein Anlaß, ihn hervorzuheben: wer einigermaßen besser lesen kann als die Anderen gilt für „läufiger, gelehrt."

Wer in seiner Familie im weiteren Sinne gilt, dort Autorität geworden ist, überragt in den Augen der Familie alle Anderen, denn die Familie hält sich für die höchste Instanz in Sachen der Werthbestimmung ihrer Glieder. Darum ist's oft so schwer, auf die Gesundung bäuerlicher Verhältnisse helfend einzuwirken, weil die Familiencoterie, die Camarilla gilt, mit einer Zähigkeit ohne Gleichen ihre Geltung fest hält. Was höhererseits kommt, das ist an und für sich schon verdächtig — als etwas — das nicht selbsterdacht ist, auch nicht nöthig, und man darf sicher darauf rechnen, daß jeder Rath, jeder Wunsch, jeder Vorschlag, jeder Vorwurf erst die Revue passirt bei sämmtlichen Gliedern der Familie, und wenn er dann nicht allgemeine Anerkennung findet, jedenfalls das Schicksal hat, das der Dichter andeutet in den Worten: „Man schöpft ins lecke Faß der Danaïden."

Es heißt: Wasser ins Meer tragen, wenn man dem Einzelnen etwas zumuthet, was nicht die ganze Familie billigt. Wer am lautesten widerspricht, der siegt meist. Vorurtheile bestimmen zum Verwerfen guten Rathes, Vorurtheile bestimmen zum Befolgen thörigter Rathschläge. Dieser Mangel an Selbstständigkeit, an Selbstbestimmung ist das größte Hinderniß des Bauernstandes zu einer gesunden Entwickelung; während es von unberechenbarem Segen ist, wenn ein wirklich bevorzugtes Glied einer Familie weiter sieht, als die Andern, und weiter will. Die Glieder des Bauernstandes, die in rechter Erkenntniß ihres Standes weiter streben und in stiller Weise sich fest gründen, ehe sie Andere ziehen wollen, sind die treuesten Missionare zur Bildung, zum Fortschritt und angenehmen Wesen.

Fragen,

betreffend die Umwandlung von Wald in Feld oder Wiese, mit deren Beantwortung sich der landw. Verein in Zeitlitz bei Borna den 3. März l. J. Vormittags $9^1/_2$ Uhr beschäftigen will.

Von F. Teichmann.

1) Unter welchen Umständen, bei welcher Bodenbeschaffenheit, ist es rathsam, Laub- oder auch Nadelholz für immer oder zeitweilig in Feld oder Wiese umzuwandeln?

2) Welche Werkzeuge und Maschinen sind bei dem Roden und Ausheben der Stöcke anzuwenden?

3) Durch welche Ackergeräthe ist, nach erfolgter Entwässerung und Ebnung, wenn diese nothwendig sein sollte, die Vorbereitung des leichten oder schweren Bodens, zum Anbau von Feldfrüchten, zu bewirken?

4) Geschieht zunächst die Urbarmachung abgetriebenen Holzlandes im Gedinge, wie viel ist unter Umständen für eine Quadratruthe zu bezahlen, oder dafür bezahlt worden?

5) Unter welchen Umständen verdient es den Vorzug, Niederungs- oder Auenboden in Wiese umzuwandeln und wie ist dabei zu verfahren?

6) Welche Früchte sind zunächst und in welcher Reihenfolge, mit Berücksichtigung der Bodenbeschaffenheit, in dem vormaligen Holzlande anzubauen?

7) Welche Düngungsmittel, in welcher Menge und auf welche Weise sind auf solchem Neulande bei leichtem und schwerem Boden anzuwenden?

Literaturzeitung.

Pancratius Schneider. Die Mastung des Rindviehes, der Schweine, der Hammel, der Enten, Truthühner und Gänse, nach englischen, französischen und deutschen Methoden, sowie als Anhang die Bereitung der so beliebten Gänseleberpasteten und der Spickgänse. Ein Volksbuch zur Vermehrung des bäuerlichen Wohlstandes. Mit 26 erläuternden Figuren. Weimar 1856, 179 Seiten. 8.

Durch die Bezeichnung „ein Volksbuch zur Vermehrung des bäuerlichen Wohlstandes" gibt der Verf. die beste Anleitung zur Beurtheilung seiner Schrift, und es fragt sich zunächst mit Recht: Haben wir ein Volksbuch vor uns? — Ausstattung und Preis, im Allgemeinen übereinstimmend, lassen kein Volksbuch vermuthen, und so ist es auch mit dem Inhalte. Der bäuerliche Wirth verlangt eine ihm geläufige und verständliche Sprache, aber keine Beispiele von Fremdwörtern, Berechnungen nach fremden Maßen und Gewichten rc., und alles dieses findet sich hier. Liter und Kilogramme wechseln mit Franken und Centimen; Grammen und Pfunde werden durcheinander gebraucht, um praktisch zu erläutern. Da ist die Rede von „relativer Leichtigkeit rc." und dergleichen mehr. Was soll der Bauer damit? — Abgesehen davon behandelt der Verfasser seinen Gegenstand mit allzugroßer Weitläufigkeit, und bringt Sachen vor, die streng genommen, nicht hierher gehören, z. B. die Abschnitte über Erkennung des Alters des Rindviehes. Mancher Bauer dürfte da hintreten und sagen: „nein, mein Bester, das ist Nichts, das Alter einer Kuh kann man wol an den Hörnern ungefähr erkennen, aber nicht so wie Sie wollen. Der erste Ring am Horne bildet sich nach dem ersten Kalbe, und es gilt hier gleich, ob das Rind da ein oder zwei Jahre alt war. So viele Ringe an den Hörnern, so viele Kälber. Mit vollendetem zweiten Jahre hat sich die oberste Schicht des Hornes vollständig entwickelt, und nur an den äußersten Spitzen zeigt sich ein Knopf, durch dessen Vorhandensein eben das Alter zu erkennen und genau zu bestimmen." Und der Bauer hat da ganz recht. Verschiedenheiten bieten die einzelnen Racen und einzelne Stücke bieten wieder besondere Ausnahmen, so daß wol mehr Beispiele für Ausnahmen als für die Regel aufgestellt werden dürften. Dasselbe gilt von der Aufzählung der einzelnen Racen des Rind- und Schweineviehes und theilweis von den Mastungsarten selbst. Erschöpft ist die Aufstellung dieser letzteren keineswegs, vielmehr eine Art von Compilation, die sich lediglich auf das beschränkt, was vorlag. — Eigenthümlich ist die Unterscheidung zwischen Schweineställen, Schweinkoben und Schweinehäusern (S. 117), und da wäre bei den ersteren wol zu bezweifeln, ob 14—15 Quadratfuß Stallraum für ein Mastschwein ausreichen, wie soll da das Schwein stehen, wenn es über vier Fuß lang ist? — Den Beschluß machen die Mastungsweisen des Federviehes, der Gänse, Enten und Truthühner, während die Kapaunen, Poularden rc. nicht berücksichtigt werden. Hier fehlen gerade die Mastungsweisen, welche der Landmann zum Verkauf auf den Markt anwendet, wogegen diejenigen Verfahren, welche der Verfasser als feinere bezeichnet, des weitesten besprochen werden, und eben diese wird der Bauer wenig anwenden. Auch die Anfertigung der Spickgänse, und Gänseleberpasteten findet sich vor. — Die Abbildungen auf den beiden Tafeln erfüllen ihren Zweck.

Aehrenlese.

Die Haltung von Pferden und Rindvieh zum Zug neben einander gewährt die Sicherheit, daß, wenn seuchenartige Krankheiten bei der einen oder anderen Viehgattung vorkommen, die Wirthschaft wegen Stockungen in der Arbeit alsdann weniger in Verlegenheit kommt. Pabst.

Kleine Zeitung.

Landwirthschaftliche Maschinen. Ueber die Benutzung der Dampfkraft zu landwerthschaftlichen Zwecken. (Nach einem Vertrag von W. Waller in Lincoln in der Institution of Mechanicat Engineers.) (Schluß aus Nr. 7.) Nachdem die Maschine in Gang gesetzt und ihre Riemenscheibe durch einen Riemen mit der Riemenscheibe des Dynamometers in Verbindung gesetzt ist, wird an die Stellschraube des Dynamometers ein Mann gestellt, welcher die Bremsbacken anzieht oder löst, so daß das angehängte Gewicht mit der Reibung immer im Gleichgewicht bleibt und der Bremshebel horizontal spielt. Die Umdrehungszahl der Bremsscheibe wird vermittelst eines Excentrics an der Dynamometerwelle gezählt und aufgezeichnet. Es ist nun Sache des Maschinenwärters, seiner Maschine eine möglichst große Zahl von Umdrehungen abzugewinnen. Die gesammte Umdrehungszahl der Bremsscheibe dividirt durch $\frac{5 . 120}{3,5}$ gibt die Anzahl von Arbeitsminuten, welche der Maschine zukommt; d. h. die Anzahl der Zeitminuten, welche die Maschine gelaufen wäre, wenn sie in der ganzen Betriebszeit genau 120 Umdrehungen in der Minute gemacht hätte, da $\frac{5 . 120}{3,5}$ die Umdrehungszahl der Bremsscheibe für 120 Umdrehungen der Maschine ist. Die Arbeitsminuten in Stunden umgewandelt und mit dieser Zahl in 14 Pfund Kohle, welche pro Pferdkraft vorgegeben wurden, dividirt, gibt die Quantität der pro stündliche Pferdekraft verbrauchten Kohle. So lief die Maschine von Turford auf der Ausstellung von Carlisle 3,8 Arbeitsstunden; damit dividirt in 14 Pfund, gibt 3,7 Pfund pro ständliche Pferdekraft.

Die folgende Tabelle I gibt das Gewicht in Pfunden an, welches für jede Pferdekraft auf die Wagschale des Dynamometers zu legen ist, für 4 bis 10 Pferdekräfte und 110 bis 150 Umdrehungen der Maschine von 10 zu 10 Umdrehungen an. Die Tabelle ist nach der Formel:

$$W = \frac{P . 33000 . d}{p D n}$$

berechnet, in welcher

W das Gewicht, welches auf die Wagschale des Dynamometers zu legen ist, in Pfunden,
P die angegebenen Pferdekräfte,
d den Durchmesser der Dynamometerscheibe in Fußen,
p den Umfang, welcher der Entfernung des Aufhängepunktes vom Wellmittel entspricht, in Fußen,
D den Durchmesser der Betriebsscheibe an der Maschine, in Fußen, und
n die Umdrehungszahl der Maschine in der Minute

bezeichnet.

Tabelle I.

Belastung des Dynamometers.

Umdrehungen der Maschine in der Minute.	4	5	6	7	8	9	10
	Pferdekräfte.						
	Pfund.	Pfund.	Pfund.	Pfund.	Pfund.	Pfund.	Pfund.
110	50,90	63,64	76,36	89,09	101,80	114,55	127,28
120	46,66	58,33	70,00	81,67	93,33	105,00	116,66
130	43,08	53,85	64,61	75,39	86,16	96,92	107,70
140	40,00	50,00	60,00	70,00	80,00	90,00	100,00
150	37,33	46,67	56,00	65,33	74,66	84,00	93,34

In der folgenden Tabelle II sind die Leistungen der ersten und zweiten Preismaschinen auf den Ausstellungen der Königl. landwirthschaftlichen Gesellschaft in den Jahren 1849 — 1855, sowie auf der Pariser Ausstellung vom Jahre 1856 zusammengestellt.

Tabelle II.

Leistung der besten transportabeln Dampfmaschinen für landwirthwirthschaftliche Zwecke.

Jahr.	Ort der Ausstellung.	Verbrauchte Kohle pro stündliche Pferdekraft.	
		Erster Preis.	Zweiter Preis.
		Pfund.	Pfund.
1849.	Norwich.	10,78	11,50
1850.	Exeter.	7,56	7,77
1852.	Lewes.	4,66	5,45
1853.	Gloucester.	4,32	4,82
1854.	Lincoln.	4,55	5,10
1855.	Carlisle.	3,70	4,05
1856.	Paris.	3,50	4,00

Daß der Brennmaterialaufwand im Jahre 1853 kleiner ist als im Jahre 1854, hat seinen Grund darin, daß es vor dem Jahre 1854 gestattet war, außer den für die Pferdekraft zugewogenen 14 Pfund Kohle zur Dampferzeugung und Ingangsetzung der Maschine die Feuerbüchse auch noch weiter zu füllen; seit 1854 aber mußten die Feuerbüchsen nach der Ingangsetzung ausgeräumt werden. Die Angaben über die Leistungen in den Jahren vor 1854 sind daher nicht vollkommen sicher.

Bei der Beschreibung der einzelnen Maschinen sind einzelne Punkte angedeutet worden, deren Wichtigkeit noch eine speciellere Besprechung erfordert. Vor Allem ist des Cylinders zu gedenken. Der Cylinder liegt bald frei über der Feuerbüchse, bald an derselben Stelle, aber durch eine Umhüllung oder auch durch einen Dampfmantel geschützt. Ein mit Filz bedeckter Cylinder arbeitet natürlich ökonomischer als ein der atmosphärischen Luft unmittelbar ausgesetzter, weil bei ihm nicht so viel Dampf condensirt wird. Ferner gibt es Cylinder, welche in einer Kammer im Rauchkasten über der Feuerbüchse, oder an dem der Feuerbüchse entgegengesetzten Ende liegen, so daß der ausgeblasene Dampf in diese Kammer ausströmt. Oder der Cylinder liegt in der Dampfkammer über der Feuerbüchse, wodurch die Dampfkammer und folglich auch der der atmosphärischen Luft ausgesetzte Wandquerschnitt vergrößert wird. Bei anderen Maschinen wird der verbrauchte Dampf in einen Mantel um den Cylinder herumgeleitet, während bei noch anderen ein bleibender Dampfmantel um den Cylinder herum liegt. Umgibt man den Dampfmantel mit Gasen, welche eine höhere Temperatur als der Dampf haben, so erlangt man den Vortheil, daß gar kein Verlust durch Condensation stattfindet, im Gegentheil durch die Ueberhitzung des Dampfes auf seinem Wege nach dem Cylinder noch etwas gewonnen wird. Bei allen oben beschriebenen Anordnungen und überhaupt bei allen neueren Maschinen liegt der Cylinder horizontal. Obgleich einem liegenden Cylinder größere Solidität nicht abgesprochen werden kann, so ist er doch nicht in allen Fällen als das zweckmäßigste Mittel zu bezeichnen. Bei der einen beschriebenen Modification stand der Cylinder vertical, und die Maschine ist eingeschlossen, um sie vor Staub und Schmutz zu schützen. In dieser Beziehung ist die gewählte Cylinderstellung gut: allein die Hitze in der Kammer ist so groß, daß der Verbrauch an Schmiermaterial bedeutend wird, und die Lage der Cylinder unter dem Wasserspiegel im Kessel befördert das Preimen, indem dadurch das Dampfrohr in einen Heber umgewandelt wird.

Das Verhältniß der Kurbelstangenlänge zum Kolbenhub ist sehr verschieden. Bei einer oben erwähnten älteren Maschine war die Kurbelstange 1 Fuß 7 Zoll lang, und der Kolbenhub betrug 10 Zoll; neuere Maschinen haben 2 Fuß lange Kurbelstangen bei 10 bis 11 Zoll Kolbenhub; endlich gibt es auch Maschinen, deren Kurbelstangen 4 bis $4^1/_4$ Mal so lang als der Kolbenhub sind.

Die Kurbelwellen bestehen bald aus geraden Stangen, an deren Ende der Kurbelarm aufgekeilt ist; bald sind sie gekröpft. Die letzteren sind massiv geschmiedet und aufgeschlitzt, wodurch die Fasern des Eisens natürlich zerschnitten werden. Einfacher und dauerhafter wird die Welle, wenn die Welle an der Kröpfung gestaucht und in

einer Form gebogen wird. Die Fasern des Eisens bleiben dann in der Richtung des Widerstandes. Bei den Wellen transportabler Maschinen ist auch auf die Ausdehnung des Kessels Rücksicht zu nehmen; es sind deshalb Bundringe an der Welle nur bei dem Zapfen anzubringen, welcher der Kurbel zunächst liegt, und zwar zwei an dem einen Zapfen, während durch das andere Lager die Welle voll hindurchgeht.

Was den Regulator betrifft, so ist die Klage allgemein, daß er am wenigsten wirksam ist, wenn er am meisten gebraucht wird. Bei den neueren Maschinen sind die Pendelarme kürzer und die Gewichte schwerer. Zum Betriebe wendet man am liebsten Lederriemen an. Das Drosselventil ist der Dampfkammer möglichst nahe zu legen.

Der Kessel besteht im Wesentlichen aus Röhren, welche die Feuerbüchse und die Rauchkammer mit einander verbinden, wie beim Locomotivkessel. Die Feuerbüchse hat runde Wasserräume; die Kuppel ist durch Queranker abgesteift, und die Seitenwände sind mit den Platten der äußeren Kammer durch Stehbolzen verbunden. Die Anordnung der Röhren wird von verschiedenen Erbauern verschieden getroffen. Unregelmäßige Räume, welche um so größer werden, je mehr sich sich dem Boden des Kessels nähern, haben sich nach einem $1^{1}/_{2}$jährigen Versuch trefflich bewährt.

Ein wesentlicher Punkt am Kessel ist die Gestalt der Kuppel der Feuerbüchse. Wenn das Wasser bei seiner Circulation von beiden Seiten der Feuerbüchse herein einer Curve folgt, so muß eine um so bessere Wirkung erzielt werden, je mehr man sich dieser Curve nähert. Verläßt aber das Wasser die Wände plötzlich und steigt nahezu senkrecht in die Höhe, so muß man die Seitenwände gerade machen. Der Vortragende ist der Meinung, daß eine Feuerbüchse, welche auf allen Seiten, mit Ausnahme der Röhrenplatte, abgerundet ist, eine bessere Circulation gestattet und mehr Dampf gibt als eine Feuerbüchse mit geraden Wänden. Es ist durch Versuche dargethan, daß eine über eine flache Platte hinstreichende Flamme derselben weniger Hitze mittheilt, als wenn eine Anzahl von Erhöhungen auf derselben den Fortschritt der Flamme aufhalten und die Hitze in das Wasser leiten; man darf daher von sehr glatten Feuerbüchswänden nicht das günstigste Resultat erwarten. Vorspringende Erhöhungen und leicht nach den Röhren gebogene Platten scheinen dem Zweck am besten zu entsprechen. Die einzige Feuerbüchse mit abgerundeten Platten, welche dem Verfasser bei transportabeln Maschinen bekannt geworden ist, ist an der Preismaschine von Carlisle. Bei einigen der besprochenen Maschinen hat die Feuerbüchse einen halbkreisförmigen Zug mit flacher Decke, welcher durch die ganze Kessellänge hindurchgeht; die Decke ist durch eine Mittelrippe auf dem Boden gestützt. Eine kleine Kammer in der Nähe des Maschinenraums nimmt sowol das Ende des Zugs, als die Röhren auf, welche den Rauch und die Gase einer zweiten Kammer am Ende der Feuerbüchse zuführen; von hier gehen diese dann durch den Schornstein fort, welcher durch den Dampfraum im Kessel gelegt ist.

Endlich bemerkt der Vortragende hinsichtlich der Kessel noch, daß diejenigen der concurrirenden Maschinen, welche in den Jahren 1854 und 1855 die Preise erhielten, die kleinsten Wasserräume hatten. Der Kessel war fast vollständig mit Röhren gefüllt, und die Rostfläche war auf ein Minimum reducirt. Die angewendete Kohle war Kohle von Wales, welche unter allen Sorten am wenigsten Luft zu ihrer Verbrennung braucht. Der folgende Auszug aus dem Bericht über die Ausstellung in Boston im letzten Jahre enthält noch einige Details über die beiden besten Maschinen.

Maschine von Tuxford; 8 Pferdekräfte; Arbeitszeit 2 Stunden 5 Minuten; Kohle zum Anfeuern 29,28 Pfund; verbrauchte Kohle pro stündliche Pferdekraft 4,59 Pfund. Der Kessel hat 89 Röhren von 2 Zoll Durchmesser, und am Feuerbüchsenende $1^{1}/_{8}$ Zoll lichter Weite. Maschine von Hornsby; 8 Pferdekräfte; Arbeitszeit 53,5 Minuten; Kohle zum Anfeuern 32,17 Pfund; verbrauchte Kohle pro stündliche Pferdekraft 5,14 Pfund. Der Kessel hat 61 Röhren, deren Weite von der Rauchkammer nach der Feuerbüchse von $2^{3}/_{8}$ Zoll bis 2 Zoll abnimmt.

Der Nutzen der von der Königl. landwirthschaftlichen Gesellschaft in den letzten Jahren gewährten Preise ist ein sehr zweifelhafter. Die Firmen construiren nur um des Preises willen mit großem Kostenaufwand eine einzige Maschine, welche allerdings die größtmögliche Leistung und Ersparniß gibt; man concentrirt seine Kräfte auf diese einzige Maschine; aber die gewöhnlichen für den Handel bestimmten Maschinen erfahren nicht die geringste Aenderung. Die Landwirthe, in deren Interesse die Versuche angestellt werden, gewinnen nichts durch dieselben. Die concurrirenden Maschinen würden wegen der kleinen Wasserräume in ihren Händen ohne einen erfahrenen Maschinenmann nur gefahrbringend sein, und obgleich bei den Versuchen sehr sorgfältig und mit mechanischem Geschicke verfahren wird, so sind dieselben doch nur für die Mechaniker von Interesse, für den Landwirth aber ohne Nutzen, wenn nicht an die auf den Ausstellungen zu prüfenden Maschinen die Anforderung gestellt ist, daß sie in jeder Beziehung genau ebenso gebaut sind, wie die Firma ihre Maschinen in den Handel liefert. Die Versuche der Königl. Gesellschaft sollten nur alle drei Jahre angestellt werden, und dann würde es immer noch schwer halten, bis zum Jahre 1858 eine höhere Leistungsfähigkeit als jetzt zu erhalten. Der richtigste Weg aber ist der, nur die Maschinen zu prüfen, welche für den Verkauf bestimmt sind, und höchstens in der äußeren Ausstattung eine Verschiedenheit zu gestatten. Nur dann können die Versuche den Landwirthen und dem übrigen Publikum Nutzen schaffen. Auf diese Weise prüft man Mühlen, Dreschmaschinen u. s. w., und warum sollen die Dampfmaschinen die einzige Ausnahme bilden?

Die transportable Maschine steht zwar noch in ihrer Kindheit, hat aber schon vielfache nützliche Anwendung gefunden. Unter die wichtigsten neueren Anwendungen derselben zu landwirthschaftlichen Zwecken gehört die locomobile transportable Maschine von Willis, die Zugmaschine von Boydell, Usher's Dampfpflug, die verschiedenen Geräthe zur Bearbeitung des Bodens und endlich die verschiedenen Maschinen zum Dreschen, Mahlen u. s. w. Der Uebergang von der Anwendung animalischer Kraft, entweder unmittelbar durch Treten, oder mittelbar durch Werkzeuge, bis zum Ersatz derselben durch Maschinen, im Verein mit den Fortschritten, welche man von der Anwendung des Pferdebetriebs bis zur Benutzung des Dampfes gemacht hat, ist ein wichtiger und interessanter Gegenstand. Die Einführung des Dampfbetriebes hatte gegen Vorurtheile zu kämpfen, welche häufig durch die Versicherungsgesellschaften unterstützt wurden, die die Annahme der Versicherungen da, wo Dampfmaschinen in Benutzung waren, verweigerten oder dieselben nur zu hohen Prämien annahmen.

Was die Benutzung der Dampfkraft zur Bearbeitung des Bodens betrifft, so hat man hierbei sehr verschiedene Wege eingeschlagen. Manche haben versucht, durch die Maschine eine Reihe den Pflugscharen ähnlicher Messer, die auf einer von der Maschine getriebenen Trommel saßen, zu drehen. Andere schlugen ebene Messer vor, welche auf eine bestimmte oder veränderliche Tiefe, unter die Walze, an der sie befestigt sind, einschneiden. Ferner hat man versucht, einer Anzahl von Spaten oder anderer Grabewerkzeugen erst eine gerade verticale Bewegung, vermittelst welcher sie bis zu einer gewissen Tiefe in den Boden eindringen, und dann eine Seitenbewegung zu geben, durch welche die Erde nach hinten oder zur Seite aufgeworfen wird. Endlich hat man auch die transportable Maschine locomobil gemacht und eine Anzahl Pflüge und Eggen an dieselbe angehängt. Eine solche Maschine concurrirt gegenwärtig mit um den von der Königl. Gesellschaft ausgesetzten Preis von 300 Pfund Sterling.

Die Hauptschwierigkeit, welche mit dem Ersatz der thierischen Kraft durch Dampfkraft bei den zur Bearbeitung des Bodens dienenden Maschinen verbunden ist, liegt in Folgendem: Das Pferd muß, um am günstigsten zu arbeiten, sich langsam und in gerader Richtung bewegen, die Maschine dagegen muß schnell arbeiten und eine rotirende Bewegung haben; mit anderen Worten, die schnelle rotirende Bewegung der Maschine muß in eine langsame in gerader Richtung umgesetzt werden, ehe sie zum Betriebe der Pflüge und Ackergeräthschaften angewendet werden kann. Hieraus entsteht wieder die Frage, ob es für den vorliegenden Zweck besser sei, der Maschine die rotirende oder die geradlinige Bewegung zu ertheilen.

(Polyt. Centralbl.)

Viehzucht. Ueber die Zucht von Fleischschafen und mastfähigem Rindvieh. (Vom Gutsbesitzer Rimpau zu Cunrau.) Es ist eine leider noch zu häufig vernommene Klage, daß bei unserer Wirthschaftsführung die Nutzviehhaltung keinen Reinertrag abwerfe, daß dieselbe ein nothwendiges Uebel sei, und der Dünger zu hoch zu stehen komme.

Seit der Einführung der sogenannten künstlichen Düngemittel haben Manche von denen, die der obigen Ueberzeugung sind, ihre Viehhaltung resp. ihren Futterbau beschränkt, theilweise sogar ganz abgeschafft; sie bauen Körnerfrüchte und Handelsgewächse in künst-

lichem Dung, und halten nur das nöthige Zugvieh zur Bestellung der Aecker u. s. w.

Nur wenige Localitäten können wol für dergleichen Betrieb geeignet sein; Boden, Klima, Lage, die Gelegenheit zum Absatz des Strohes und andere Verhältnisse sind dabei stets zu berücksichtigen.

Der hauptsächlichste Grund zu jenen Klagen ist fast immer die mangelhafte Viehhaltung selbst, der Mangel an genügendem Futter zur stets reichlichen Ernährung eines zweckmäßig gewählten Viehstandes. Ist beides vorhanden, so ist die Viehnutzung groß, und der Dünger von vorzüglicher Beschaffenheit und billiger, als die künstlichen Düngemittel, während er früher theuer zu stehen kam und von geringem Werthe war.

Ehe zur Verbesserung der Viehbestände geschritten wird, halte ich es für unumgänglich nöthig, unter allen Umständen und zu jeder Zeit mit gesundem und nahrhaftem Futter versehen zu sein, damit das Vieh nie Mangel leide, denn jeder, wenn auch noch so vorübergehende Futtermangel bringt unfehlbar die empfindlichsten Verluste.

Um diese Futtermassen, auf deren Mannichfaltigkeit besonderes Gewicht zu legen ist, zu erlangen, ist es allerdings räthlich, daß wir, außer anderen Mitteln, auch zu der künstlichen Düngung unsere Zuflucht nehmen, nicht aber, besonders auf Boden von geringer Tragfähigkeit und Gahre, diese ausschließlich zur Erzielung von Körnerfrüchten und Handelsgewächsen benutzen und unsere Viehstände darben lassen.

Ist die Bedingung: reichliches Futter für einen angemessenen Viehstand, erfüllt, erst dann schreite man zur Verbesserung der Viehracen oder man gehe, wenn die weiblichen Zuchtthiere schon dazu geeignet sind, zur Kreuzung über mit männlichen Zuchtthieren aus vorzüglich mastfähigen Racen, die noch die Eigenschaft haben, sich möglichst rasch zu entwickeln und schon in der Jugend leicht fett zu werden. Die Producte dieser Kreuzung bestimme man, ohne sie wieder zur Zucht zu verwenden, sofort zur Mast.

Um, namentlich in etwas abgelegenen Gegenden, den Zweck einer jeden Viehhaltung: möglichst hohe Verwerthung des Futters, am schnellsten zu erreichen, halte ich die oben angeführte Methode für die erfolgreichste. Ich erlaube mir, dieselbe mit einigen Worten hier zu besprechen.

Sollen die gewünschten Resultate vollständig erreicht werden, so ist es zunächst erforderlich, daß die männlichen Zuchtthiere mit den gewünschten Eigenschaften aus vorzüglichen englischen Racen beschafft werden.

Was zunächst die Schafhaltung betrifft, so beobachte ich das folgende Verfahren:

Meine Merinoschäferei besteht aus einem rein gezüchteten, vorzüglich reich und dichtwolligen Rambulletstamme. Von den vorhandenen Mutterschafen wird jetzt ein Viertel, später die Hälfte zu langwolligen Böcken von der englischen Leicesterrace gelassen, die in einer besonderen Stammherde rein gezüchtet werden. Die übrigen Mutterschafe, nämlich die vorzüglichen Individuen, werden mit Merinoböcken rein fortgezüchtet. Sämmtliche Lämmer werden bei gleichem Futter gehalten. Von den Merinobocklämmern bleiben die schönsten Exemplare zur Rekrutirung der Stammböcke und zum Verkauf, die übrigen werden, nachdem sie abgesetzt sind, als Hammel verkauft. Die Merinozibben dienen mit wenigen Ausnahmen zur Rekrutirung der Mutterherde.

Was die merino-englische Zuzucht betrifft, so kann dieselbe bei reichlicher Fütterung im Alter von $1^1/_2$ Jahren als fett verkauft werden; es muß dann nach dem Absetzen eine Trennung derselben von den reinen Merinos und stärkere Fütterung stattfinden, wie dies bei Herrn von Nathusius in Hundisburg seit einigen Jahren geschieht. Ich verkaufe dieselben $2^1/_2$ Jahr alt, nachdem ich sie im letzten Sommer auf der Weide und mit grünen Lupinen fett gemacht habe. Sie übertreffen dann die noch vorhandenen sechsjährigen und vollsätzigen Merinohammel an Größe und Schwere und sind bei gleichem Futter bei weitem fetter als die letzteren. Den Verkauf des $1^1/_2$jährigen fetten Halbbluts halte ich bei unausgesetzt reichlichem und gutem Mastfutter für diejenige Haltung, die das Futter am höchsten verwerthet, und werde ich sobald als thunlich zu derselben übergehen.

Die Eigenschaften, wodurch die merino-englischen Schafe sich besonders auszeichnen, sind: ihre Derbheit, ihre große Genügsamkeit hinsichtlich des Futters und der Weide, ihr rascher Wuchs und ihre große Mastfähigkeit. Ihre Wolle ist von ziemlicher Länge, sehr sanft, aber je nach den Wolleigenschaften der Mutter von verschiedener Kräuselung. Sie ist noch kein besonders gesuchter Artikel, dennoch verwerthe ich sie, trotz des geringen Preises, des größern Schurgewichts wegen ebenso hoch, als die meiner Merinos. Das Verhältniß des Schurgewichts ist nämlich wie 5:7, und das Verhältniß des Preises der Wolle wie 7:5; letzteres Verhältniß wird sich hoffentlich später günstiger gestalten.

Was überhaupt die ökonomische Verwerthung der Halbblutschafe gegen die Merinos betrifft, so will ich darüber nur anführen, daß ich die $3^1/_2$- bis $4^1/_2$jährigen Merinohammel mit 6 Thlr., die $2^1/_2$-jährigen Halbbluthammel mit $6^1/_2$ Thlr. bei gleicher Fütterung verkauft habe; davon ab der Werth des $^1/_2$jährigen Lammes mit $2^1/_2$ Thlr. bleibt jährlich Verwerthung durch Zuwachs 1) für die Merinohammel 1 Thlr., 2) für die Halbbluthammel 2 Thlr., dazu für Wolle ad 1) $2^1/_2$ Pfund à $^7/_{10}$ Thlr. = $1^3/_4$ Thlr., ad 2) $3^1/_2$ Pfund à $^1/_2$ Thlr. = $1^3/_4$ Thlr., gibt jährliche Verwerthung der Merinohammel 2 Thlr. 18 Sgr., der Halbbluthammel 3 Thlr. 18 Sgr.

Da die Halbblutthiere kräftiger und zäher sind, so stellt sich bei genauer Berechnung der Unterschied noch mehr zu ihren Gunsten und wird bei wirklicher Mast am auffallendsten hervortreten.

Die merino-englischen Schafe in sich weiter zu züchten halte ich für unzweckmäßig; sie verlieren ihre Derbheit und geben zu häufige Rückschläge in der Wolle und den Körperformen, während die erste Kreuzung eine für hiesige Verhältnisse höchst zweckmäßige Vermischung der guten Eigenschaften beider Racen ist.

Wo größere Herden vorhanden sind, und wo der Boden so leicht ist, daß er während der Rotation mehrere Jahre als Schafweide benutzt werden muß, oder wo Sommerstall- und Hürdenfütterung mit der Schäferei eingeführt ist, halte ich die angeführte Schafhaltung, die hauptsächlich auf Zuzucht und Mast, auf möglichst raschen Umsatz basirt ist, für die vortheilhafteste, besonders schon deshalb, weil man, sobald die Preise für Merinowollen hoch und die Fleischpreise niedrig sind, binnen Jahresfrist zu der reinen Merinozucht zurückkehren kann. — Die Besitzer kleinerer Schäfereien thun unbedingt besser, entweder nur Muttervieh zu halten und halbenglische Lämmer zu verkaufen, oder Halbblutlämmer zu kaufen, je nach den Conjuncturen gut zu füttern und wo möglich alljährlich umzusetzen. Hierdurch vermindern sich die erheblichen Kosten für die Schafhaltung sehr bedeutend, und der Reinertrag ist in beiden Fällen ungleich größer, als bei der jetzt üblichen Benutzung der kleineren Schäfereien.

Der Gebrauch der von mir gezüchteten Halbblutböcke in den Herden hiesiger Ackerleute, die schon etwas veredelt und von guter Statur sind, hat vorzügliche Resultate geliefert, und glaube ich diese Böcke auch zur Verbesserung des Heidschafes empfehlen zu können, besonders deshalb, weil ihre Nachzucht geringe Ansprüche an Weide macht und sehr hart ist.

Die Aufzucht und Haltung der reinen Leicester verursacht die größte Schwierigkeit. Ich bringe dieselben im Sommer in nahe gelegene Koppeln und halte sie im Winter in einem besondern, stets luftigen Stall bei reichlicher, aber nicht allzu mastiger Fütterung.

Bei meinem Rindviehstande beabsichtige ich ein ähnliches Verfahren, wie bei meiner Schäferei, einzuführen.

Zur Kreuzung meiner durch holländer Bullen verbesserten Kühe der Drömlingsrace wählte ich einen starken Kurzhornbullen, als der Race, die sich durch raschen Wuchs, große Mastfähigkeit und gute Milchergiebigkeit am vortheilhaftesten von den den übrigen englischen Racen auszeichnet.

Meine Absicht ist, die davon fallenden Kälber gut zu ernähren, im Sommer auf guter, gesunder Moorweide zu halten, und Wickfutter, Oel- und Leinkuchen und Schrot zuzufüttern, im Winter dagegen mit Schlempe, gutem Heu und Kraftfutter zu mästen, und im Alter von $2^1/_2$ bis 3 Jahren zu verkaufen. Ueberall, wo gesunde natürliche Weiden vorhanden sind, wo der Centner Heu bei einer rationellen Kuhhaltung sich nicht mehr als zu 8 Sgr. verwerthet, wo der Absatz von vorzüglich schönem, gut ausgemästetem Jungvieh dagegen ein gesicherter ist, halte ich dieses Verfahren für zweckmäßig.

Bei obiger Fütterung und sonst guter Pflege hoffe ich, die Halbblutthiere mit dem Alter von $2^1/_2$ Jahren auf 1300 Pfd. Lebendgewicht zu bringen und die 100 Pfd. mit mindestens $7^3/_4$ Thlr. zu verkaufen.

Meine $3^1/_2$jährigen unveredelten Stiere wiegen bei gewöhnlicher Haltung ohne alles Kraftfutter 1200 bis 1275 Pfd., und meine $2^1/_4$jährigen holländer Rinder bei gleicher Haltung, aber im Winter außer Schlempe und Heu mit 2 Pfd. Oelkuchen als Zugabe

ernährt, 850 bis 930 Pfd.; sie haben jetzt einen Verkaufswerth von 7 Thlr. per 100 Pfd., ich bin also wohl zu der Annahme berechtigt, daß die Halbbluthiere, die viel rascher aufwachsen und sich früher mästen, bei besserer Haltung mit 2½ Jahren mindestens den Preis von 100 Thlr. erreichen, vielleicht denselben gar um 20 bis 30 Thaler übersteigen.

Daß bei dem geringen Bedarf an extensiv nährenden Futterstoffen sich dieselben bei solcher Nutzung höher verwerthen, als durch Verfütterung an Kühe bei mäßigem Preise der Molkereiproducte, ist wol mit Sicherheit anzunehmen.

Ob es vortheilhaft, die Halbblutkühe wieder mit Vollblutbullen, natürlich aus einer andern Familie, weiter zu züchten, darüber sollen Versuche angestellt werden.

Daß die von Shorthornbullen gezogenen Stiere sich zum Zuge eignen sollten, ist nicht wahrscheinlich, und zwar ist dies ihrer zu großen Mastfähigkeit, ihres feinen Knochengebäudes und ihres zu raschen Wuchses wegen nicht anzunehmen; aus ökonomischen Gründen ist die Bestimmung dieser Thiere zum Zuge auch nicht gerechtfertigt. Dagegen wäre die Kreuzung der harten hannoverschen Geestracen mit Bullen von der Angusrace, welche sich langsamer entwickelt, aber sehr hart und später sehr mastfähig ist, zur Erzielung eines guten Zugochsen gewiß von ausgezeichnetem Erfolge.

Schließlich erlaube ich mir noch zu bemerken, daß bei dem stets steigenden Begehr nach vorzüglichem Schlachtviehe unsere Rindvieh- und Schafhaltung in Zukunft eben so sehr auf Fleischnutzung, als auf Milch- und Wollnutzung basirt sein muß; letztere ausschließlich zu betreiben, ist nur noch in den wenigsten Localitäten passend. Gern gebe ich zu, daß dies durch Verbesserung der einheimischen Racen in sich theilweise erreicht werden kann, allein darüber gehen, der zu häufigen Rückschläge wegen, viele Jahre nutzlos verloren, während beim Bezug richtig gewählter männlicher Zuchtthiere aus einem Lande, welches schon seit langer Zeit consolidirte mastfähige Racen besitzt, der Zweck sogleich erreicht wird, und die Kosten für dieselben durch die bessere Verwerthung der Nachzucht oft schon im ersten Jahre gedeckt werden.

Bei der einheimischen Pferde- und Schweinezucht hat die Kreuzung mit englischem Blut schon die glänzendsten Resultate geliefert; hoffen wir, daß die Zeit nicht allzufern liege, wo die Rindvieh- und Schafzucht nicht mehr hinter jenen zurückbleibt. (Journ. f. L.)

Landwirthschaftliche Berichte.

Preußen. Im Jahre 1856 haben die Landesculturinteressen im Regierungsbezirk Oppeln nach der „Preuß. Corresp." eine regsame Förderung gefunden. Die landwirthschaftliche Lehranstalt zu Proskau erfreut sich eines lebhaften Zuspruchs und wurde noch mehr als bisher nicht nur von Schlesiern, sondern auch namentlich von jungen Landwirthen aus den entfernteren Provinzen des Staates besucht. Die Zöglinge der Anstalt, welche als Wirthschaftsbeamte einen Dienst suchen, finden rasche Placirung. Der Oppelner landwirthschaftliche Verein, welcher alle 2 Monate theils in Oppeln, theils in Proskau zusammenkommt, befleißigt sich einer lebendigen Thätigkeit. Der Neisse-Grottkauer, der Plesser, der Ratiborer, der Rybniker landwirthschaftliche Verein haben im Jahre 1856 Pferderennen und Thierschauen veranstaltet, deren Erfolge ein Fortschreiten der Pferde- und Rindviehzucht nicht verkennen lassen. In Lublinitz und Groß-Strehlitz sind neue landwirthschaftliche Vereine entstanden. — Unter den landwirthschaftlichen Gewerben nimmt die Brau- und Brennerei noch die erste Stelle ein. Eine Vermehrung der Rübenzuckerfabriken und des Anbaues der Zuckerrüben hat nicht stattgefunden. Der Anbau des Mais, der edleren Kartoffelsorten, der Futterrübe und der Futtermöhre verbreitet sich. — Zur Verbesserung der Pferdezucht ist eine neue Hengst-Kör-Ordnung für den Regierungsbezirk Oppeln unterm 15. December 1856 erlassen worden. — Die Bildung großer Entwässerungs-Genossenschaften bereitet sich vor. Die Entwässerung des Kalischteiches und die Regulirung des Kempabaches bei Oppeln ist von dem königl. Domänenfiscus im Wesentlichen ausgeführt, die Bildung einer Genossenschaft für diesen Zweck in Angriff genommen. Die Entwässerung des Telmitzthales bei Hennersdorf, Kreis Grottkau, umfaßt eine Fläche von 2274 Morgen und verspricht im Falle der Durchführung nach dem Gutachten von Sachverständigen den bisherigen Werth jenes fruchtbaren Thales um mehr als 87,000 Thlr. zu erhöhen. — Bei Preiswitz, Kreis Gleiwitz, ist die Regulirung des Klodnitzbaches im Werke. Die Aufstellung eines Situations- und Regulirungsplanes ist der Vollendung nahe. — Die Regulirung des Brienitzebaches im Kreise Oppeln schreitet vorwärts. — Im Kreise Ratibor wird die Bildung einer Genossenschaft zur Entwässerung des Lenzon-, Summina- und Rudaflußgebietes angebahnt, wobei es sich um ein Areal von circa 22,000 Morgen des fruchtbarsten Thalbodens handelt. — Auf den Antrag der Herrschaften Schedlau und Falkenberg bildet sich im Falkenberger Kreise eine Genossenschaft zur Entwässerung der Feldmarken Struschwitz, Groß-Mangersdorf, Graase und Mullwitz. — Von Seite des königl. Forstfiscus ist auf Bildung einer Entwässerungs-Genossenschaft bei Neuwedel, Kreis Oppein, angetragen, und sind die Vorarbeiten bereits vorgeschritten. — Die Betreibung der Deichangelegenheiten schreitet vorwärts. Die Deichverbände Döbern-Riebnig, Straduna-Zywodczütz und Dombrowka-Wino sind bereits mit landesherrlich genehmigten Statuten versehen und haben sich vollständig organisirt. Bei den ersten beiden Verbänden haben in vergangenem Jahre erhebliche Bauten stattgefunden. Zum Schutze der Deichanlagen ist von der königl. Regierung zu Oppein unterm 28. Mai 1856 eine Deichpolizeiordnung erlassen worden.

— Die in der Provinz Posen von Jahr zu Jahr lichter werdenden Wälder und in Folge dessen die stete Preissteigerung des Bau- und Brennholzes jeder Art, sowie die zunehmende Bevölkerung, verbunden mit der Bodencultur, wodurch Tausende von Morgen der Forstcultur entzogen und zu landwirthschaftlichen Zwecken anderweitig und mit nachhaltigerer Ergiebigkeit ausgebeutet werden, lassen so mancherlei Besorgnisse für die Zukunft nicht unbegründet erscheinen. Vor noch gar nicht langer Zeit kam beim Wechsel des größeren ländlichen Grundbesitzes und seiner Werthtaxe die Waldung in keiner Weise in Betracht; gegenwärtig bildet das bewaldete Bodenareal ein wesentliches Moment, das auf den Preis eines Gutes vorzugsweise von Einfluß ist.

— Das königl. Landes-Oekonomie-Collegium hat die kürzlich im Verlag von G. Bosselmann in Berlin erschienene Schrift: „Bericht über neuere Nutzpflanzen, insbesondere über die Ergebnisse ihres Anbaues in verschiedenen Theilen Deutschlands." Herausgegeben von Metz u. Comp., land- und forstwirthschaftliche Samenhandlung in Berlin, Jahrg. 1857, in Anerkennung der Nützlichkeit derselben an alle landwirthschaftlichen Vereine in Preußen versendet.

— Am 18. Mai d. J. wird in Stettin eine Thierschau, land- und forstwirthschaftliche Ausstellungen und eine Gewerbeausstellung beginnen. Am 20. Mai wird ein Pferderennen stattfinden.

— Am 16. Februar trat das Verbot, die Ausfuhr der Pferde, außer Wirksamkeit.

— Dem Abgeordnetenhause ist ein Antrag vorgelegt worden, welcher dahin geht, die Staatsregierung zu ersuchen, wo möglich noch in der gegenwärtigen Session einen Gesetzentwurf wegen Verschaffung von Vorfluth und Förderung der Drainage in dem Bezirke des Appellations-Gerichtshofes Köln und des Justizsenats zu Ehrenbreitenstein vorzulegen. In den übrigen Landestheilen ist dem Bedürfnisse durch die Gesetze vom 15. November 1811 und 23. Januar 1856 abgeholfen, während in den genannten Bezirken ähnliche gesetzliche Bestimmungen gar nicht bestehen. Dieser gänzliche Mangel ist ein wesentliches Hinderniß für die Bodenverbesserung und der Erlaß eines entsprechenden Gesetzes ein dringendes Bedürfniß.

— Hofgärtner Fintelmann im Neuen Palais bei Potsdam erhielt den rothen Adlerorden IV. Klasse.

— Der Stand der Saaten in der Umgegend von Posen ist im Allgemeinen recht gut. Die späteren Saaten sind zwar wegen der trockenen Witterung während der Saatzeit zum Theil spärlich aufgegangen, haben jedoch nachträglich noch die nöthige Ausbildung erlangt. Die Meliorationsarbeiten im Obrabruch sind ununterbrochen fortgesetzt worden.

Baiern. Am 4. Februar trat in Schweinfurt eine neue Schrannenordnung ins Leben. Danach hat jeder Verkäufer sogleich

in der Schrannenschreiberei anzugeben, wie viel er Früchte zu verkaufen hat. Unterhändler haben keinen Zutritt; jedoch kann Stellvertretung bei genügendem Ausweis stattfinden.

Hannover. Die Actionäre des Hannoverschen Actienvereins für Flachsbereitung hielten kürzlich eine Generalversammlung. Das erste Jahr scheint weit günstiger ausgefallen zu sein, als man erwartet hatte. Zwar ist erst eine einzige von den ursprünglich beabsichtigten sechs Anstalten im Gange, die zweite wird aber noch diesen Sommer ihren Betrieb eröffnen, und einer dritten ist wenigstens so weit vorgearbeitet, daß 8 Morgen Grundfläche angekauft und 17 Morgen auf 50 Jahre gepachtet sind. Außer einer Verzinsung des Anlagekapitals von 4 Proc. hat sich übrigens eine Dividende von $7^1/_2$ Proc. ergeben.

Würtemberg. Vom obern Würmthale berichtet man, daß der Handelsgewächsbau mehr und mehr Ausdehnung findet. — Bei der letzten Versteigerung von Mastochsen waren die Preise zwischen 30—40 Louisd'or pr. Stück.

— Der am 27. und 28. Januar zu Ulm abgehaltene Pferdemarkt war ein so außerordentlich frequenter, wie man sich kaum eines stärkeren erinnern kann.

Baden. Die XIV. Versammlung der süddeutschen Forstwirthe findet vom 12. bis 15. Mai d. J. in Baden statt.

— Innerhalb 22 Jahren, nämlich von 1834 bis 1855, wurde in Baden 36,624 Morgen Wald in Feld umgewandelt und dagegen 37,012 Morgen öde Flächen neu zu Wald angelegt. Die Ausstockungen fallen hauptsächlich in die Rheinebene, Pfalz und in das Hügelland zwischen der Pfalz, dem Neckar und Main, die Aufforstungen dagegen in den Schwarzwald. Auf einen Einwohner kommt ein Morgen Wald.

Hessen. Wie der „Anzeiger für Kurhessen" berichtet, wurde auf einem Gute die Lungenseuche dadurch unterdrückt, daß die Ställe mit Luftzügen in der Art versehen wurden, daß unter den Krippen, also möglichst nahe am Boden, Luftzüge von $1^1/_2$ Quadratfuß, und zwar einander gegenüber, um eine lebhaftere Luftcirculation herbeizuführen, angelegt wurden. In einem Stalle nebenan, wo keine dergleichen Luftzüge angebracht wurden, blieb die Krankheit nach wie vor. Man machte deshalb auch hier die Zuglöcher, und in kurzer Zeit war die Lungenseuche verschwunden. Als man die Luftlöcher dieses letzteren Stalles wieder verschloß, stellte sich binnen Kurzem auch wieder Krankheitsfälle ein. Wenn auch im Winter oft der Mist unter den Thieren gefroren war, so befanden sich diese dennoch sehr wohl; bei strenger Kälte stopfte man die Löcher zu und ließ täglich mehrmals frische Luft ein.

Oesterreich. Das Ministerium hat die Betriebsdirection der südlichen Staatseisenbahn angewiesen, der allmählichen Anpflanzung des Maulbeerbaums an geeigneten Orten der Staatseisenbahn, namentlich auch auf der Oedenburger Zweigbahn die erforderliche Aufmerksamkeit zu widmen.

— Der Wiener Gemeinderath hat beschlossen, der Landwirthschaftsgesellschaft den Betrag von 5000 fl. zu Preisen für die im Mai d. J. abzuhaltende Ausstellung zu widmen, um diesem Vereine bei der Feier des Jubiläums seines 50jährigen Bestehens auch von Seite der Stadt Wien jene Anerkennung zu bezeigen, welche dessen unermüdliches und erfolgreiches Wirken im Interesse der vaterländischen Landwirthschaft in so hohem Grade verdient.

— Die Section für Seidenbau der Landwirthschaftsgesellschaft zu Wien bemerkt in ihrem Jahresbericht, daß der Seidenbau im verflossenen Jahre in Niederösterreich Fortschritte gemacht habe. Es wurden 18,000 Maulbeerbäume gepflanzt und 17,000 Pfd. Cocons, zum Theil von ausgezeichneter Beschaffenheit eingelöst.

— Der von der österreichischen Creditanstalt den böhmischen und mährischen Rübenzuckerfabrikanten gewährte Credit wurde bis jetzt nicht von Einem der Fabrikherren benutzt. Der Grund davon läßt sich leicht erklären. Ein Theil der Fabrikanten steht auf so festem Grunde, daß er des Credits nicht bedarf, und jener, der ihn beanspruchen könnte, ist durch frühere, mit Commissionären, Großhändlern rc. eingegangene Verbindlichkeiten so gefesselt, daß er sich von denselben nicht sogleich und nicht sobald wird lossagen können.

— Ein Herr Urfuß in Prag hat eine Erfindung gemacht, wonach gewisse Steingattungen zur Erzeugung mineralischen Düngers verwendet werden. Dieselbe soll durch eine Actiengesellschaft ausgebeutet werden.

— Die Gartenbaugesellschaft zu Prag hat in ihren Gärten populäre Vorträge über Botanik für Gärtnergehilfen und Lehrlinge veranstaltet.

— Auf einem Gute in Böhmen fielen vor Kurzem fünf Pferde nach dem Genuß von Futter, in dem Samenkörner der Herbstzeitlose sich befanden.

— In Böhmen sollen planmäßig organisirte Bezirksackerbauschulen errichtet und dazu die aus dem Jagdrechtsbesitze fließenden Gelder verwendet werden.

— Zwei amerikanische Hopfenhändler haben Agenten in der Absicht nach Wien gesendet, in Oesterreich eine Niederlage amerikanischen Hopfens zu errichten, durch die der Verkauf in der Monarchie und durch ganz Deutschland vermittelt werden soll.

— Vom 1. April an haben auch in Steiermark die niederösterreichischen Maße und Gewichte als die allein gesetzlichen zu gelten.

— Dem Ministerium ist ein Antrag wegen Entrichtung eines Lehrkurses für Gärtnerei vorgelegt worden.

Polen. Auf dem Vorwerk Kuznia, nahe an der preußischen Grenze ist die Rinderpest ausgebrochen.

Frankreich. Aus Paris theilt man mit, daß die allgemeine landwirthschaftliche Ausstellung, welche im Mai d. J. in Paris abgehalten werden sollte, auf nächstes Jahr verschoben worden sei. Der Grund ist uns unbekannt.

Schweden. In Finnland ist an verschiedenen Orten Hungersnoth ausgebrochen. Die Noth soll namentlich in Uleaborg, Wasa und Kuopio groß sein. An letzten Orten ist man bereits genöthigt gewesen, Brod aus Baumrinde zu backen, welche Nahrung Krankheiten und Todesfälle herbeizog.

Rußland. In den Gouvernements Jekaterinoslaw, Taurien, Cherson und Bessarabien herrscht großer Mangel an Nahrungsmitteln, sowol für Menschen, als für Vieh.

Amerika. In Amerika säet man jetzt die Austern förmlich aus, — eine neue wichtige Bereicherung der künstlichen Fischzucht. Die Austernschiffe werden unmittelbar nach ihrer Ankunft vom Süden in der Nähe der zu Beeten ausersehenen Stellen vor Anker gelegt und ihre Ladungen in kleinen Booten an Ort und Stelle gebracht. Die Beete sind kleine abgesteckte Vierecke. Sie werden mit den Austern bestreut, und zwar so, daß sie nicht übereinander zu liegen kommen; ungefähr 15 Bushels reichen zur Bepflanzung eines solchen Beetes hin. Im Herbste werden die Austern, die inzwischen an Größe zugenommen und einen feineren Geschmack erhalten haben, wieder ausgenommen. Den Fischern oder Züchtern wird der Bushel im Durchschnitt mit $^1/_2$ Dollar bezahlt. Die Totalsumme, welche die Austernhändler in Baltimore jährlich auslegen, beläuft sich auf ungefähr 2,600,000 Pfd. Sterl. Die Austernschalen werden als Düngemittel benutzt und weit versendet.

— Der Staat Ohio ist der erste und bis jetzt noch bedeutendste Staat der Union in Bezug auf Ackerbau. Trotzdem gibt es im Staate Ohio noch 11,429,350 Acker mehr oder weniger angebautes Land, 9,357,000 Acker sind gänzlich unbebaut.

Ankündigungen.

Das Preisverzeichniss der land- und forstwirthschaftlichen Samen-Handlung von Metz & Comp. in Berlin,

welches auch Urtheile über den Werth vieler in neuerer Zeit empfohlenen Pflanzen enthält, wird Jedem, der es verlangt, zugesandt. Die zur Zeit gültigen Preise von Saatgetreide, Lupinen, Klee, Kartoffeln und anderen Saaten, welche häufigen Schwankungen unterliegen und deshalb in dem gedruckten Preisverzeichnisse nicht angegeben sind, werden auf besondere Anfrage mitgetheilt.

Unser Streben geht dahin, Saaten aller hier allgemein angebauten und neuerdings bekannt gewordenen Nutzpflanzen — für Feld, Gemüsegarten und Forsten — in bester Beschaffenheit und zu mässigem Preise zu liefern, und hoffen wir, auch denjenigen Personen, welche höhere Ansprüche als die gewöhnlichen machen, genügen zu können.

Unter Bezugnahme auf das von dem Königlich Preussischen Landes-Oekonomie-Collegium erlassene Circular vom 9. December vor. J., worin unter Anderem unsere, dem Zwecke günstige Vermittlung bei dem Verkauf guten Samens jeder landwirthschaftlichen Pflanzenart in Vorschlag gebracht wird, ersuchen wir, uns recht bald Anstellung davon zu machen, den Preis zu bestimmen und Probe einzusenden, namentlich von Samengetreide und Kartoffeln, deren Saatwechsel bereits vielfach als äusserst vortheilhaft bekannt ist, aber noch weit mehr Anerkennung finden wird. [43]

Bekanntmachung.

Bei der Königlichen höheren landwirthschaftlichen Lehranstalt in Proskau beginnen die Vorlesungen des Sommersemesters 1857 mit dem 20. April. Der specielle Lehrplan wird durch die Amtsblätter bekannt gemacht werden. Anmeldungen zum Eintritt sind an das unterzeichnete Directorium zu richten.

Proskau in Oberschlesien, den 12. Februar 1857.

Der Director und Geheime Regierungs-Rath
(gez.) Heinrich.

[44]

Für Landwirthe.

Künstlicher Dünger aus Lumpen und Leder-Abfällen

von

Stalling & Ziem.

Breslau Nicolai-Platz Nr. 1. — **Barge bei Sagan** in Schlesien.

auf francirte Briefe erfolgen Proben gratis. [45]

Bekanntmachung.

Verzeichnisse über die in der Großh. Sächsischen **Landesbaumschule Marienhöhe bei Weimar** verkäuflichen veredelten Kern- und Steinobststämme, Zierbäume und Ziersträucher, Kartoffelsorten rc. und über deren Preise wird der Großh. Oekonomierath Brehme in Weimar, welcher auch frankirte Bestellungen annimmt, den hiernach Verlangenden übersenden. [46]

Graupenmühlen

nach dem System von Hoyet in Brüssel (Moulins á Vapeur St. Jean Molenbeck) für Wasser oder Dampfkraft, welche alle Sorten Graupen, Perlgries rc. liefern, Weizen, Reis, Kaffee glätten rc., liefert zum Preis von 520 Thlr.

die Maschinenfabrik von Dr. W. Hamm
in Leipzig.

Proben der Graupen stehen auf Franco-Anfragen gern zu Diensten. [47]

Verantwortlicher Redacteur und Eigenthümer Dr. Wilhelm Hamm in Leipzig. — In Commission bei Philipp Reclam jun. — Schnellpressendruck von Philipp Reclam jun. in Leipzig.

Dr. Wilhelm Hamm's
Agronomische Zeitung.



№ 9. Leipzig, den 26. Februar 1857. — Erscheint jede Woche. [XII. Jahrgang.

Ueber die Bestandtheile des Stalldüngers und die Veränderungen, die er durch verschiedene Methoden seiner Behandlung erleidet.

Von Dr. August Völcker, Professor der Chemie an dem königlichen Ackerbauinstitute zu Cirencester.

Man gibt allgemein zu, daß die Behandlung des Stalldüngers, wie sie in vielen Gegenden von England, namentlich aber in den westlichen Grafschaften ausgeführt wird, häufig mit einem bedeutenden Verluste an Befruchtungsstoffen verbunden ist. In einem Lande, welches jährlich sehr bedeutende Summen auf den Ankauf von Kraftfutter und aus der Fremde eingeführten Düngemitteln verwendet, läßt sich wol erwarten, daß man die größte Sorgsamkeit auf die Behandlung des in der Hofstätte bereiteten Düngers verwenden, und daß der Bebauer des Bodens bei seiner Behandlung die Rathschläge einer verbesserten Praxis und der neuesten Ergebnisse der Wissenschaft fleißig benutzen werde. Die Erfahrung zeigt indeß gerade das Gegentheil. Man muß sich in der That sehr darüber verwundern, und zwar ebensowol der Agriculturchemiker wie der einsichtsvolle Landwirth, einerseits daß eine so große Unkenntniß über die ersten Grundsätze einer richtigen Düngerbehandlung, und andererseits, daß eine so große Gleichgiltigkeit über die zweckmäßigsten Mittel zur Verhütung des Verlustes der werthvollsten Düngerbestandtheile allgemein herrscht. Doch kann ich meinerseits die Meinung jener eifrigen und sicherlich auch aufrichtigen landwirthschaftlichen Verbesserer nicht theilen, welche dem praktischen Landwirthe eine Abneigung gegen jede neue Verbesserung zuschreiben und ihn als taub gegen die Rathschläge der neueren Wissenschaft darstellen. Aber ich weiß auch sehr wohl, wie wenig oft, was man im Allgemeinen ein Naturgesetz oder doch einen Grundsatz der Wissenschaft nennt, auf einer festen Grundlage ruht und aus einer unabänderlichen Wiederkehr einer großen Zahl festbegründeter Thatsachen hergeleitet ist. Auch weiß ich sehr wohl, daß viele sogenannten Verbesserungen nur die Ausflüsse einer erhitzten Einbildungskraft empirischer Theoretiker sind, und wie selten die Rathschläge, die selbst von ausgezeichneten Gelehrten herrühren, sich in großen Landwirthschaften praktisch ausführen lassen. Ich finde es daher ganz natürlich, daß der oft getäuschte Landwirth, der kaum weiß, wie er die Hindernisse, welche er bei der Ausführung unserer neueren Verbesserungen findet, besiegen soll, lieber in seinem alten gewohnten Geleise bleibt.

Jedenfalls ist eine nähere Untersuchung der Veränderungen, die der Dünger, während er auf der Hofstätte verbleibt, durch die verschiedenen Methoden seiner Aufbewahrung erleidet, ohne Frage ein sehr wichtiger Gegenstand; und ich

kann deshalb meine Verwunderung darüber nicht zurückhalten, daß dieser Gegenstand nicht früher beachtet und gründlich untersucht worden ist. Bis jetzt ist unsere Kenntniß über denselben eine sehr geringe, und diese geringe Kenntniß ist der Art, daß sie füglicher Weise keine bedeutende durchgreifende Verbesserung bei der Behandlung des Stalldüngers zur Folge haben konnte. Die bisherige in mehrfacher Beziehung oberflächliche Kenntniß über diesen so wichtigen Gegenstand konnte dem praktischen Landwirth bei der Behandlung seines auf der Hofstätte bereiteten Düngers ebenso wenig nützen, als eine ähnliche Kenntniß über den Anbau der Wurzelfrüchte ihn befähigen würde, reiche und ihm nutzenbringende Ernten in Wurzelfrüchten zu machen. Die Agriculturchemie hat jetzt, das leuchtet mir ein, jenen Punkt erreicht, daß sie, um dem praktischen Landwirth wahrhaften Nutzen zu bringen, sich nicht damit begnügen darf, von bloßen Liebhabern betrieben zu werden, ja selbst die wahrhaft wissenschaftlichen Männer müssen, wenn sie diesen Zweck erreichen wollen, ihre ganze Kraft, ihre ungetheilte Aufmerksamkeit und ihre Zeit jenem edlen und nützlichen Zweige der angewandten Wissenschaft zuwenden. Auch gewinnt diese Ansicht täglich mehr Boden, und die Zeit ist nahe, wo die Landwirthe nicht mehr mit Argwohn auf die wissenschaftlichen Untersuchungen blicken, sondern ihn mit Freude erfüllen und dem Chemiker gern und willig jenen Beistand der Praxis gewähren werden, nach der er seit langer Zeit sich gesehnt hat. Dann werden viele wichtige Untersuchungen, die weder der Chemiker allein in seiner Werkstatt noch der Landwirth allein auf seinen Feldern zu lösen vermag, glücklich gelöst werden, und dann, aber auch nur dann wird der Sinnspruch der königlichen Ackerbaugesellschaft: „Praxis mit Wissenschaft verbunden" zur Wahrheit werden und ihre schönsten und reichsten Früchte bringen.

Diese Gedanken drängten sich mir auf, als ich eine ausgedehnte Untersuchung über die Veränderungen, welche der Stalldünger bei seiner Behandlung durch die verschiedenen Methoden dieser Behandlung erleidet, anzustellen im Begriffe war; und ich fühle mich verpflichtet, öffentlich meinen Dank für die Bereitwilligkeit auszusprechen, mit welcher der erleuchtete Director unseres Instituts meinen Wünschen entsprach, und Pferde und Wagen, Arbeiter und Dünger, kurz, alle jene Leute und Sachen, ohne die ich meine Untersuchungen gar nicht hätte ausführen können, zu meiner Disposition stellte. Für einen Zeitraum von länger als 12 Monaten wurde meine Muße und die meines Gehilfen, des Herrn Sibson (dem ich mich bei dieser mühevollen Arbeit für seinen Eifer, seine Ausdauer und Geschicklichkeit sehr verpflichtet fühle), fast ununterbrochen von den Veränderungen in Anspruch genommen, welche der Stalldünger während seiner Behandlung erlitt.

Meine Absicht geht nicht dahin, einen Aufsatz über die beste Behandlung des Stalldüngers zu schreiben, ein Gegenstand, über den sehr verschiedene Ansichten herrschen; ich werde dies vielleicht einmal künftighin thun; für jetzt will ich blos die praktischen Resultate, wie die der chemischen Untersuchungen, mittheilen, die ich erhielt, und einige Bemerkungen hinzufügen, von denen ich hoffe, daß sie zu der Lösung der Frage werden beitragen helfen, wie der auf der Hofstätte bereitete Dünger am vortheilhaftesten behandelt und aufbewahrt werden muß, damit er seine volle Wirksamkeit, welche die in ihm enthaltenen thierischen Auswürfe und Streumittel besitzen, entwickeln und er vor jedem Verluste seiner befruchtenden Bestandtheile bewahrt werden kann.

Indem ich meine Untersuchungen anstellte, begegnete mir eine Schwierigkeit, auf die Jeder treffen muß, der Versuche mit Stalldünger anstellt, die darin besteht, daß man eine Probe solchen Düngers sich verschaffen kann, die von so hinreichend gleichmäßiger Beschaffenheit ist, daß man sie als eine Normalprobe betrachten darf. Namentlich ist es, wenn man seine Versuche mit langem, frischem Strohdünger anstellt, kein leichtes Geschäft, das lange Stroh durchaus innig mit den kleinen Auswürfen der Thiere zu vermischen*); vielleicht läßt sich eine völlig gleichmäßige Vermischung der Auswürfe mit dem Streustroh überhaupt nicht erreichen, und man muß sich daher damit begnügen, die Vermischung so innig zu machen, als es die Natur der Materialien gestattet. Ich ließ, um diesen Zweck zu erreichen, zwei Männer beinahe einen ganzen Tag lang einen aus Pferde-, Rindvieh- und Schweinemist bestehenden Düngerhaufen wiederholt durchschippen, und so erhielt ich trotz des langen Strohes einen einigermaßen gleichmäßig gemischten Dünger, der mir bei allen späteren Versuchen und chemischen Analysen mit frischem Stalldünger als Norm diente. In derselben Weise, jedoch mit geringerer Mühe, verschaffte ich mir eine Normalprobe von gerottetem (ausgegohrenem) Dünger, der gleichfalls aus einer Verbindung von Pferde-, Rindvieh- und Schweinemist bestand und den ich einen Monat später erhielt. Dieser verrottete Dünger war jedoch nicht von demselben Haufen, von dem ich den frischen genommen hatte, sondern er befand sich seit wahrscheinlich länger als sechs Monaten in Gährung. Er war bereits stark ausgegohren, ganz dunkelbraun, fast schwarz und speckig, und ich entnahm ihn aus einer Ecke der Miststätte, in welcher der bereits vollkommen gerottete Dünger in der Regel aufbewahrt wird.

Um jedoch die Darstellung meiner Versuche und der dabei erhaltenen Resultate nicht durch eine Beschreibung der von mir bei den chemischen Analysen befolgten Methode zu weitläufig zu machen, so werde ich letztere am Schlusse meines Aufsatzes kurz angeben. Doch will ich gleich hier bemerken, daß ich die Bestimmung der Wassermenge in den einzelnen Düngerhaufen stets an denselben Tagen vornahm, an denen die Haufen gemacht wurden, und daß gleichzeitig die Proben, welche zu den Untersuchungen benutzt wurden, von ihnen entnommen wurden.

I. Frischer Stalldünger.

Obgleich es schon schwierig ist, einen Düngerhaufen von mindestens 100 Centnern Dünger so gleichmäßig herzustellen, daß man ihn als Norm zu Versuchen benutzen darf, so wird diese Schwierigkeit noch viel größer, wenn man diesem Hau-

*) Dies Geschäft läßt sich dadurch bedeutend erleichtern, daß man das Streustroh nicht in seiner ganzen natürlichen Länge, sondern, nachdem es zuvor in etwa 3—4 Stücke dieser Länge zerschnitten worden ist, einstreut; ein Verfahren, das am Rheine häufiger vorkommt. Anmerk. des Uebersetzers.

fen eine Normalprobe zu entnehmen hat, die einer chemischen Analyse unterworfen werden soll. Denn hierzu sind große Mengen nicht anwendbar; und es ist daher sehr wichtig, die kleine zu entnehmende Düngermenge für die anzustellende Analyse so sorgfältig vorzubereiten, als es nur irgend möglich ist. Zu dem Ende streute ich eine vorher gewogene Menge von etwa 20 Pfunden frischen Düngers, der vorher im Düngerhaufen aufs innigste gemischt war, aus, indem ich ihn in Stücke auseinander riß und ließ ihn nun lufttrocken werden, indem ich ihn einige Tage lang an einem erwärmten und geschützten Orte liegen ließ. Durch eine zweite Wägung bestimmte ich nun den dadurch in Folge der Verdunstung von Wasser erlittenen Gewichtsverlust; dann ließ ich den ganzen, ziemlich trocken erscheinenden Dünger durch ein gewöhnliches Kohlensieb hindurchgehen, und diejenigen Strohhalme, welche hierbei nicht mit durchgingen, wurden mittelst einer großen Scheere zerschnitten, damit auch sie hindurchgingen. Demnächst trocknete ich 1 Pfund des durchgesiebten und wiederum innig durchgemengten Düngers in einem Wasserbade von + 80° R., so lange er noch an Gewicht verlor. Diesen Gewichtsverlust mit demjenigen zusammen gerechnet, den der Dünger erlitten hatte, als er lufttrocken wurde, berechnete ich, indem ich diesen Verlust als den gesammten Antheil des Düngers an Wasser ansahe, nach Procenten des ursprünglichen Düngergewichts. Dann entnahm ich von dem lufttrockenen Dünger fernere 1000 Gran und unterwarf sie am 3. November 1854 einer chemischen Analyse. Diese gab folgende Resultate:

Allgemeine Bestandtheile eines frischen, langen Stalldüngers.

	Im völlig trocknen Zustande.	Im natürlichen Zustande.
Wasser	66,17	—
*Lösliche organische Stoffe, (A)	2,48	7,33
„ unorganische Stoffe (B)	1,54	4,55
†Unlösliche organische Stoffe (C)	25,76	76,15
„ unorganische Stoffe (D)	4,05	11,97
Summa:	100,00	100,00
*In A (den löslichen organischen Stoffen) waren enthalten:		
Stickstoff	0,149	0,44
gleich einer Ammoniakmenge von	0,181	0,53
†In C (den unlöslichen organischen Stoffen):		
Stickstoff	0,494	1,46
gleich einer Ammoniakmenge von	0,599	1,77
mithin in A und C Stickstoff	0,643	1,90
gleich Ammoniak	0,780	2,30

Als ich einen Streifen von empfindlichem rothen Lackmuspapier über den frisch gemengten Dünger hielt, veränderte er sich anfangs nicht, indeß nach Verlauf von einigen Stunden ging die rothe Farbe in eine schwach blaue über, und lieferte dadurch den Beweis, daß dieser Dünger eine indeß nur sehr geringe Menge von freiem oder vielmehr sich verflüchtigendem Ammoniak enthalte; denn aus faulenden Stoffen verflüchtigt sich das Ammoniak nie als reines (ätzendes) Ammoniak, sondern stets in seiner Verbindung mit Kohlensäure, als kohlensaures.

Ich versuchte es, die in dem frischen Dünger enthaltenen flüchtigen Ammoniakverbindungen dem Gewichte nach zu bestimmen; ich vermischte daher 1000 Gran dieses Düngers mit etwa 16 Loth destillirtem Wasser, und destillirte dann dies Gemisch in ein Gefäß über, das verdünnte Salzsäure enthielt. Hierdurch kann man selbst noch sehr kleine Quantitäten der flüchtigen Ammoniakverbindungen binden, indem man die Vorlage mit der verdünnten Salzsäure einerseits luftdicht mit der Retorte verbindet, aus welcher das Gemisch überdestillirt wird, und andererseits mit einem Kolben-Apparat, wie er bei Verbrennungen von Stickstoff benutzt wird, und der gleichfalls mit verdünnter Salzsäure gefüllt ist. Die in die Vorlage und den Kolben-Apparat übergegangenen flüchtigen Ammoniakverbindungen erhält man demnächst nach Verdampfung der Salzsäure als Salmiak. Indeß der Kürze halber habe ich in der vorstehenden wie in den nachfolgenden Analysen dasjenige Ammoniak, das im Dünger in flüchtigen Verbindungen sich vorfindet, als **freies** bezeichnet. Ferner habe ich es versucht, die Menge desjenigen Ammoniaks, das im Dünger nach Entweichung seiner flüchtigen Verbindungen in nicht flüchtigen Verbindungen zurückblieb, näher zu bestimmen; und diesen Theil des Ammoniaks habe ich bei den Analysen als **Ammoniaksalze** bezeichnet, und aus den gefundenen Mengen sowol des freien Ammoniaks wie der Ammoniaksalze habe ich die im Dünger enthaltene Gesammtmenge an Stickstoff (Ammoniak) berechnet.

Der am 3. November 1854 von mir untersuchte frische Dünger enthielt nun

	in seinem natürlichen Zustande	in völlig trocknem Zustande
freies Ammoniak	0,034	0,10
Ammoniaksalze	0,088	0,26

mithin war in diesem frischen Dünger sowol die Menge der flüchtigen Ammoniakverbindungen wie die der Ammoniaksalze höchst gering.

Da es keine vollständige und zuverlässige Analyse über die Aschenbestandtheile des frischen Stalldüngers gibt, so hielt ich es für räthlich, die in dem Stalldünger enthaltenen löslichen und unlöslichen unorganischen Bestandtheile, jede besonders, zu analysiren. Hierbei ergab sich, daß in 100 Theilen der löslichen unorganischen Bestandtheile (B) enthalten waren:

Im Wasser lösliche Aschenbestandtheile (B) des frischen Stalldüngers.

Lösliche Kieselsäure	15,45
Phosphorsaurer Kalk	19,44
Kalk	4,30
Bittererde (Magnesia)	0,73
Kali	37,26
Natron	3,36
Kochsalz	1,97
Schwefelsäure	3,49
Kohlensäure und Verlust	14,00
Summa:	100,00

Die im Wasser unlöslichen Bestandtheile gaben folgende Resultate:

Im Wasser unlösliche Bestandtheile des frischen Stalldüngers.

Lösliche Kieselsäure	23,94
unlösliche Kieselstoffe	13,86
Eisenoxyd, Alaunerde und Phosphorsalze	14,73
darin Phosphorsäure	(4,41)
gleich Knochenmehl	(9,55)
Kalk	27,92
Bittererde	3,54
Kali	2,46
Natron	0,48
Schwefelsäure	1,76
Kohlensäure und Verlust	14,31
Summa:	103,00

Die folgende Tabelle ergibt die Bestandtheile der gesammten Asche aus der untersuchten Probe des frischen Stalldüngers.

Bestandtheile der gesammten Asche.

			Gesammtmenge:
Im Wasser waren 27,55 Procent löslich.	Lösliche Kieselsäure	4,25	
	Phosphorsaurer Kalk	5,35	
	Kalk	1,10	
	Bittererde	0,20	
	Kali	10,26	
	Natron	0,92	
	Kochsalz	0,54	
	Schwefelsäure	0,22	
	Kohlensäure und Verlust	4,71	
Im Wasser waren 72,45 Procent unlöslich.	Lösliche Kieselsäure	17,34	21,59
	unlösliche Kieselstoffe (Sand)	10,04	10,04
	Phosphorsaurer Kalk	—	5,35
	Eisenoxyd, Alaunerde und Phosphorsalze	8,47	8,47
	darin Phosphorsäure	(3,18	3,18)
	gleich Knochenmehl	(6,88	6,88)
	Kalk	20,21	21,31
	Bittererde	2,56	2,76
	Kali	1,78	12,04
	Natron	0,38	1,30
	Kochsalz	—	0,54
	Schwefelsäure	1,27	1,49
	Kohlensäure und Verlust	10,40	15,11
	Summa:	100,00	100,00

Bevor ich einige allgemeine Bemerkungen über die Zusammensetzung des Stalldüngers anführe, scheint es mir räthlich zu sein, hier zuvörderst eine vollständige Tabelle über die einzelnen Bestandtheile des frischen Stalldüngers zu geben.

Zusammensetzung eines frischen (14 Tage alten) aus Pferde-, Rindvieh- und Schweinemist bestehenden Stalldüngers, in seinem natürlichen Zustande; analysirt am 3. November 1854.

Wasser		66,17
*Lösliche organische Stoffe (A)		2,48
" unorganische Stoffe (Asche) (B) u. zwar:		
lösliche Kieselsäure	0,237	
phosphorsaurer Kalk	0,299	
Kalk	0,066	
Bittererde	0,011	
Kali	0,573	
Natron	0,051	
Kochsalz	0,030	
Schwefelsäure	0,055	
Kohlensäure und Verlust	0,218	
	1,540	1,54
†Unlösliche organische Bestandtheile (C)		25,76
" unorgan. Bestandth. (Asche) (D)		
lösliche Kieselsäure	0,967	
unlösliche Kieselsäure (Sand)	0,561	
Eisenoxyd, Alaunerde u. Phosphorsalze	0,596	
darin Phosphorsäure	(0,178)	
gleich Knochenmehl	(0,386)	
Kalk	1,120	
Bittererde	0,143	
Kali	0,099	
Natron	0,019	
Schwefelsäure	0,061	
Kohlensäure und Verlust	0,484	
	4,05	4,05
		100,00

*A enthält Stickstoff	0,149
ist gleich Ammoniak	0,181
†C enthält Stickstoff	0,494
ist gleich Ammoniak	0,599
die ganze Düngerm. enthält freies Ammoniak	0,034
" " " " Ammoniaksalze	0,088

Zufolge dieser Analyse enthält der Dünger, wenn man ihn als eine vollkommen trockene Masse betrachtet, folgende Procente seiner Bestandtheile:

Bestandtheile des frischen Stalldüngers, als eine völlig trockene Masse betrachtet.

*A (lösliche organische Stoffe)		7,33
B (lösliche unorganisch Stoffe) (Asche) u. zwar:		
lösliche Kieselsäure	0,703	
phosphorsaurer Kalk	0,884	
Kalk	0,185	
Bittererde	0,033	
Kali	1,695	
Natron	0,153	
Kochsalz	0,089	
Schwefelsäure	0,035	
Kohlensäure und Verlust	0,772	
	4,549	4,55
	Latus:	11,88

	Transport:	11,88
†C (unlösliche organische Bestandtheile)		76,15
D (unlösliche unorgan. Bestandtheile (Asche)		
lösliche Kieselsäure	2,865	
unlösliche Kieselsäure	1,659	
Eisenoxyd, Alaunerde u. Phosphorsalze	1,404	
darin Phosphorsäure	(0,528)	
gleich Knochenmehl	(0,822)	
Kalk	3,335	
Bittererde	0,424	
Kali	0,294	
Natron	0,077	
Schwefelsäure	0,210	
Kohlensäure und Verlust	1,722	
	11,990	11,97
		100,00

*A enthält Stickstoff	0,44
gleich Ammoniak	0,53
†C enthält Stickstoff	1,46
gleich Ammoniak	1,77
die ganze trockne Düngermasse enthält freies	
Ammoniak	0,10
Ammoniaksalze	0,26

Der oben beschriebene aus den Auswürfen von Pferden, Rindern und Schweinen nebst Streustroh bestehende frische Stalldünger enthielt in runder Zahl $^2/_3$ Wasser und nur $^1/_3$ feste Bestandtheile. Da derselbe nur 14 Tage alt war und während dieser Zeit keinen Regen bekommen hatte, so rührte sein ganzer Gehalt an Wasser nur vom Urin sowie von dem in den Kothstoffen und dem Streustroh enthaltenen Wasser her. Die Menge des Streustrohes muß auf die Menge der vorgefundenen Bestandtheile und namentlich auf die Menge des in dem Dünger enthaltenen Wassers von wesentlichem Einflusse sein; ich glaube aber, man wird der Wahrheit sehr nahe kommen, wenn man annimmt, daß ein frischer thierischer Dünger, der viel Streustroh aber keinen Regen erhielt, zu $^2/_3$ aus Wasser und zu $^1/_3$ aus trocknen Bestandtheilen besteht.

Aus der mitgetheilten Analyse lassen sich folgende Sätze herleiten:

1) In frischem Dünger sind lösliche organische und mineralische Bestandtheile nur in geringer Menge vorhanden. — Dieser Umstand erklärt vollständig die langsame Wirkung auf das Pflanzenerzeugniß des frischen Düngers im Verhältniß zu wohl gerottetem Dünger.

2) Dagegen ist umgekehrt in frischem Dünger die Menge von unlöslichen Bestandtheilen und namentlich von unlöslichen organischen Bestandtheilen sehr groß. Bei weitem die größte Menge von unlöslichen organischen Bestandtheilen rührt von Stroh her, das sich in seinen physischen und chemischen Eigenschaften nur wenig verändert. In der analysirten Düngerprobe waren mehr als zehn Mal so viel unlösliche (C) organische Bestandtheile als lösliche (A) und nahe zu drei Mal so viel unlösliche (D) mineralische Bestandtheile als lösliche (B).

3) Frischer Stalldünger zeigt in seiner Zusammensetzung nur eine geringe Spur von sich verflüchtigendem Ammoniak und nur eine unbedeutende Menge von Ammoniaksalzen.

4) Ebenso ist die Gesammtmenge an Stickstoff in den löslichen Bestandtheilen des frischen Stalldüngers ganz unbeträchtlich. Der bei weitem meiste Stickstoff ist in den im Wasser unlöslichen Bestandtheilen enthalten und entwickelt sich allmählich in demselben Verhältnisse als die Gährung des Düngers weiter vorschreitet. Mit anderen Worten, in frischem Dünger ist nur wenig Stickstoff in einer solchen Form vorhanden, daß ihn die Pflanzen sofort als Nahrung sich aneignen könnten; so z. B. betrug in der untersuchten Düngerprobe für 100 Pfund frischen Düngers die Menge des von den Pflanzen aufnehmbaren Stickstoffes nur 0,149 Pfund, während in den unlöslichen Bestandtheilen von 100 Pfunden frischen Düngers etwa vier Mal so viel, oder genau angegeben, 0,494 Pfund Stickstoff enthalten waren.

5) Eine Vergleichung der löslichen organischen Bestandtheile des frischen Düngers mit seinen unlöslichen organischen Bestandtheilen zeigt, daß die ersteren weit werthvoller sind als die letzteren; denn die ersteren haben nicht nur einen weit stärkeren Procentgehalt an Stickstoff, sondern derselbe ist auch in einer solchen Form vorhanden, daß die Pflanzen ihn unmittelbar sich anzueignen vermögen. Denn in

100 Theilen lösl. organ. Bestandtheile sind 6,04 Stickstoff und
100 „ unlösl. „ „ „ 1,92 „

vorhanden; mithin ist der erstere Gehalt mehr als drei Mal stärker als der letztere.

6) In Betreff der unorganischen oder mineralischen Bestandtheile des frischen Düngers ist zu bemerken, daß derselbe alle jene Mineralbestandtheile enthält, die sich in der Asche aller unserer Culturpflanzen vorfinden.

7) Wenn man die löslichen mit den unlöslichen Mineralbestandtheilen vergleicht, so sind sie dieselben, welche sich sowol in der einen wie in der anderen Form vorfinden, aber die Menge, welche von jedem einzelnen Mineralbestandtheile vorhanden ist, weicht in den beiden Formen, in denen man sie vorfindet, sehr bedeutend von einander ab.

8) Am reichsten ist in den löslichen Aschenbestandtheilen das Kali zugegen; denn sein Gehalt beträgt 37,26 Proc. reines Kali, welches einen Procentgehalt von 54,7 reiner Pottasche (kohlensaurem Kali) entspricht. Die Analyse ergab im frischen Dünger nur 14 Percent Kohlensäure und Verlust; da aber 37,26 Procent Kali 17,5 Procent Kohlensäure fordern, um sich in kohlensaures Kali zu verwandeln, und da überdies eine bedeutende Menge von doppelt kohlensaurem Kalk als löslicher Kalk im Wasser aufgelöst war, so geht hieraus hervor, daß in den löslichen Aschenbestandtheilen eine bedeutende Menge des Kali sich mit der Kieselsäure vereinigt hat; und der hohe Procentsatz von löslicher Kieselsäure bestätigt dies, so daß mithin frischer Dünger viel lösliches kieselsaures Kali enthält.

9) Die bedeutende Menge von löslicher Kieselsäure, sowol in den löslichen wie in den unlöslichen Aschenbestandtheilen verdient Beachtung. In den löslichen Aschenbestandtheilen ist die Kieselsäure hauptsächlich mit Kali als Pottasche verbunden, wahrscheinlich aber auch mit einigem Natron; dagegen in den unlöslichen Aschenbestandtheilen hauptsächlich

mit Kalk oder sie ist in sehr feiner Vertheilung zugegen, in welchem Zustande sie in Aetzkali sich leicht auflöst.

10) Der wichtigste unter den löslichen Aschenbestandtheilen des frischen Düngers ist das kieselsaure Kali.

11) Der wichtigste unter den unlöslichen Aschenbestandtheilen ist der Kalk.

12) Sehr bemerkenswerth ist ferner, daß die löslichen Aschenbestandtheile, **selbst von ganz frischem Dünger, einen außerordentlich hohen Procentsatz von phosphorsaurem Kalk enthalten**; denn er betrug nicht weniger als $19^1/_2$ Procent der gesammten löslichen Aschenbestandtheile, während in den unlöslichen nur $9^1/_2$ Procent phosphorsaurer Kalk enthalten waren. In der That war mir dies Ergebniß ganz neu und überraschend, da man ganz allgemein den phosphorsauren Kalk als unlöslich im Wasser betrachtet, und deshalb ist er in den bekannt gemachten Analysen des Stalldüngers unter den löslichen Bestandtheilen nicht mit aufgeführt. Indeß durch wiederholte, mit größter Vorsicht gegen einen irgend möglichen Irrthum von mir angestellte Versuche habe ich mich überzeugt, daß der phosphorsaure Kalk vom Wasser viel rascher und in weit größerer Menge aufgelöst wird, als man bis jetzt ganz allgemein angenommen hat. Diese Beobachtung gewinnt dadurch noch ein größeres Interesse, daß der verstorbene Pusey schon vor mehreren Jahren den Rath gab, das Knochenmehl als Dünger für Wurzelfrüchte dadurch wirksamer zu machen, daß man das mit Wasser angefeuchtete Knochenmehl mit Asche, Sand oder einem anderen lockeren Körper in einem Haufen zusammenschlagen und diesen, durch gelegentliches Uebergießen mit Wasser, oder noch besser mit faulendem Urin oder mit Jauche, stets feucht erhalten sollte. Dieser Rath wurde auch von Vielen mit sehr günstigem Erfolge befolgt. Wenige aber, die den Rath Pusey's befolgten, mögen gewußt haben, daß sie dadurch jene Verbindung hervorriefen, welche dem sauren phosphorsauren Kalk seinen besonderen Werth gibt, nämlich den im Wasser löslichen phosphorsauren Kalk.

In einem der letzten Hefte der „Annalen der Chemie und Pharmacie", welche von Liebig, Wöhler und Kopp herausgegeben werden, macht Professor Wöhler in Göttingen die wichtige Bemerkung, daß Knochenmehl, welches mit etwas Wasser angefeuchtet wurde, nach wenigen Tagen eine bedeutende Menge von phosphorsaurem Kalk an das Wasser abgibt, und daß diese Auflöslichkeit schnell zunimmt, wenn die Knochengallerte in Fäulniß übergeht. Meine Analyse des Stalldüngers, welche ich ein Jahr früher als Wöhler seine oben mitgetheilte Bemerkung machte, kann als eine Bestätigung der directen Wöhler'schen Versuche mit Knochenmehl, sowie als eine interessante wissenschaftliche Erläuterung von Pusey's praktischem Rathe, wie man das Knochenmehl für Wurzelfrüchte wirksamer machen könne, angesehen werden.

13) Die unlöslichen Aschenbestandtheile des frischen Stalldüngers enthalten Sand, Erde und andere mineralische Unreinigkeiten, die mechanisch mit dem Dünger sich vermischten. Mehrere dieser Schmutztheile sind bei der Analyse der Asche als unlösliche Kieselstoffe bezeichnet, ein anderer Theil aber als Eisenoxyd und Alaunerde mit Phosphorsalzen; endlich ein dritter und wahrscheinlich sehr bedeutender Theil dieser mechanischen Beimischung zum Dünger besteht in Kalk; denn der Boden von Cirencester ist sehr reich an kohlensaurem Kalk.

Auf diese mechanischen Beimengungen mußte man bei allen Erwägungen über den Stalldünger die gehörige Rücksicht nehmen, weil sonst die aus den Thatsachen hergeleiteten Schlüsse denselben nicht entsprechen würden.

14) **Im chemischen Sinne ist der Stalldünger als ein Normal- und als Universaldünger zu betrachten.**

Er ist ein Universaldünger, weil er sämmtliche Bestandtheile enthält, welche unsere Culturpflanzen zu ihrer vollständigen Entwickelung bedürfen, und er paßt daher fast für jede einzelne unserer Culturpflanzen. In Betreff der unorganischen Pflanzennährmittel finden wir im Stalldünger:

Kali,
Natron,
Kalk,
Bittererde,
Eisenoxyd,
Kieselsäure,
Phosphorsäure,
Schwefelsäure,
Salzsäure und
Kohlensäure,

kurz ohne Ausnahme alle jene Mineralien, die sich in der Asche unserer Culturpflanzen vorfinden.

Von den organischen Pflanzennährstoffen finden wir im Stalldünger einige, die sich leicht im Wasser auflösen und reich an Stickstoff sind, andere dagegen, die im Wasser unlöslich sind und die verhältnißmäßig viel weniger Stickstoff enthalten. Aus den ersteren entwickelt sich sehr leicht Ammoniak, wogegen aus den letzteren sich leicht Humussäure oder ähnliche organische Verbindungen entwickeln. Diese organischen Säuren bilden jene Masse von braunen Pflanzenstoffen, oder vielmehr jenes Gemisch von Stoffen, welche man mit dem Namen „Humus" bezeichnet.

Der Stalldünger ist ein Normaldünger, weil sowol die Erfahrung wie die chemische Analyse zeigt, daß die Pflanzennährstoffe darin in Verbindungen vorhanden sind, die ein üppiges Wachsthum unserer Culturpflanzen im hohen Grade begünstigen. Da aber die Zahl der in dem Stalldünger enthaltenen chemischen Verbindungen außerordentlich groß ist, und da mehrere von ihnen im Stalldünger offenbar in anderen Verbindungen zugegen sind, als man sie bei der Analyse auffindet, so ist es bei dem jetzigen Stande unserer Kenntnisse unmöglich, einen concentrirten, normalen und universalen Dünger auf künstlichem Wege anzufertigen, der wirksamer als unser Stalldünger wäre.

Ich spreche hier nicht von der mechanischen Einwirkung, die unser Stalldünger haben kann; diese, welche namentlich für schweren Thonboden von Wichtigkeit ist, muß bei der Schätzung des Werthes unseres gewöhnlichen Düngers billiger Weise mit berücksichtigt werden; für jetzt mag es genügen, darauf hinzuweisen, daß selbst ein ganz frischer Dünger eine sehr große Verschiedenheit in Betreff seiner organischen wie

unorganischen Bestandtheile, sowie in Betreff der größeren oder geringeren Löslichkeit dieser Bestandtheile zeigt. So z. B. findet man in frischem Dünger flüchtiges Ammoniak, ferner Ammoniaksalze, dann lösliche stickstoffhaltige Körper, endlich unlösliche stickstoffhaltige Körper; also nicht weniger als vier verschiedene Arten von Verbindungen, in denen das eine Element, der Stickstoff, in frischem Dünger vorkommt. In stark gerottetem Dünger kommt dasselbe Element, nämlich der Stickstoff, wahrscheinlich noch in anderen Verbindungen vor*). Diese große Verschiedenartigkeit in den Verbindungen des Stalldüngers läßt sich auf dem Wege der Kunst nur schwer oder gar nicht nachahmen, und sie ist mit ein Hauptgrund, weshalb man den Stalldünger als einen normalen wie als einen Universaldünger anzusehen hat.

II. Gerotteter Stalldünger.

Mit der Absicht, die Veränderungen zu ermitteln, welche der Stalldünger bei seinem Liegenlassen erleidet, stellte ich eine Analyse mit einer Probe eines sorgfältig vermischten, stark gerotteten Düngers an, der unter denselben Verhältnissen, wie der frische gewonnen worden war. Wahrscheinlich war derselbe mindestens sechs Monate alt, er sah dunkelbraun, fast schwarz aus, und war ein stark ausgegohrener, kurzer Dünger. Seine Zusammensetzung im Allgemeinen ergibt sich aus der nachfolgenden Tabelle:

Allgemeine Bestandtheile eines stark verrotteten Düngers (ein Gemisch aus Pferde-, Rindvieh- und Schweinemist).

	Im natürlichen Zustande.	In völlig trocknem Zustande.
Wasser	75,42	—
*Lösliche organische Bestandtheile (A)	3,71	15,09
B lösliche unorganische „	1,47	5,98
†C unlösliche organische „	12,82	52,15
D unlösliche unorganische „	6,58	26,78
	100,00	100,00
*A enthält Stickstoff	0,297	1,21
gleich Ammoniak	0,360	1,47
†C enthält Stickstoff	0,309	1,26
gleich Ammoniak	0,375	1,53
mithin A und C Stickstoff	0,606	2,47
gleich Ammoniak	0,735	3,00

Bei der Analyse dieses Düngers habe ich ebenso wie bei der Analyse des frischen Stalldüngers sowol die Menge des flüchtigen Ammoniaks, wie desjenigen Ammoniaks bestimmt, das bei der Destillation mit Quecksilber, nachdem das flüchtige Ammoniak übergetrieben worden war, zurückblieb. Hierbei erhielt ich folgendes Resultat:

Der am 5. December 1854 untersuchte Dünger enthielt

	in seinem natürlichen Zustande.	in völlig trocknen Zustande.
freies Ammoniak	0,46	0,189
Ammoniaksalze, (durch Zersetzung mit Quecksilber gewonnen	0,57	0,232

*) Wahrscheinlich meint hier der Verfasser die Form der Salpetersäure. Anmerkung des Uebersetzers.

Hieraus ergibt sich, daß die Menge des flüchtigen Ammoniaks in stark gerottetem Stalldünger (II) nicht erheblich größer ist, als in frischem, unter gleichen Verhältnissen gewonnenem Stalldünger (I), und daß die Menge der Ammoniaksalze in dem ersteren (II) der im letzteren (I) fast gleich ist. Anderweitige Bemerkungen über den gerotteten Dünger spare ich mir auf, bis ich die Zusammensetzung seiner löslichen und unlöslichen Aschenbestandtheile, sowie die ganze Zusammensetzung seiner Bestandtheile sowol in seinem natürlichen wie im trockenen Zustande in den nachfolgenden Tabellen mitgetheilt haben werde.

Lösliche Aschenbestandtheile des Düngers II.

Lösliche Kieselsäure	17,31
phosphorsaurer Kalk	26,00
Kalk	7,97
Bittererde	3,24
Kali	30,37
Natron	1,60
Kochsalz	2,53
Schwefelsäure	3,93
Kohlensäure und Verluste	7,05
	100,00

Vergleicht man diese Resultate mit denen der Analyse des frischen Stalldüngers (I), so ergibt sich, daß im gerotteten Dünger (II) eine weit größere Menge von phosphorsaurem Kalk sich vorfindet; der, nächst dem Kali, unter allen Bestandtheilen am reichlichsten vorhanden ist.

Die übrigen Unterschiede zwischen den Analysen von I und II sind zu unerheblich, als daß sie eine besondere Beachtung verdienten.

Unlösliche Aschenbestandtheile des Düngers II.

Lösliche Kieselsäure	21,65
unlösliche Kieselsäure	15,35
Eisenoxyd, Alaunerde und Phosphorsalze	14,40
darin Phosphorsäure	(4,17)
gleich Knochenmehl	(9,03)
Kalk	25,34
Bittererde	1,38
Kali	0,69
Natron	0,58
Schwefelsäure	0,96
Kohlensäure und Verlust	19,65
	100,00

Hiernach finden sich in dem Dünger II dieselben Bestandtheile beinahe genau in denselben Mengenverhältnissen vor, als im Dünger I; jedoch findet man in den unlöslichen Aschenbestandtheilen des Düngers II noch weniger Kali vor, weil es fast ganz in Pottasche sich verwandelt hat und dadurch ein löslicher Aschenbestandtheil geworden ist.

Aus vorstehenden Resultaten ergibt sich durch Berechnung die nachfolgende Tabelle über die Bestandtheile der gesammten Asche, die man beim Verbrennen eines stark verrotteten Düngers erhält.

(Fortsetzung folgt.)

Die wichtigsten Geräthe des Ackerbaues in Schottland.

(Aus dem „Katechismus des Praktischen Ackerbaues" von H. Stephens, Leipzig bei J. J. Weber 1857.)

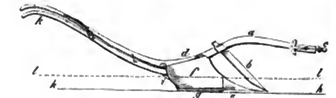


Fig. 1. Schottischer Schwingpflug von Eisen.

a. Der Grindel.
b. Das Sech.
c. Die Stellvorrichtung.
d. Der Körper.
e. Das Schar.
f. Das Streichbrett.
g. Die Sohle.
k. Die Sterzen.
i. Das Muldbrett, welches die Landseite d. Pflugkörpers schließt.
hh. Sohle der Furche.
ll. Die Ackeroberfläche.
lh. Die Furchentiefe.



Fig. 2. Bespannung des Pflugs.

a. Kummt.
b. Die Kummthörner.
c. Kopfgestell und Zügel.
d. Rückriemen, welcher die Zugstränge oder Ketten trägt.
e. Die Zugketten (Stränge), welche vom Kummt ausgehen und an den Ortscheiten f befestigt sind.
f. Die Ackerwaage mit d. Ortscheiten.
g. Der Doppelzügel oder das Leitseil.
h. Der Pflüger, welcher den Pflug mittelst der Sterzen i leitet.

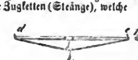


Fig. 3. Englische Ackerwaage von Eisen.

a b. Die eigentliche Waage.
c. Zughaken, womit sie vor den Pflug gehängt wird.
d e u. f g. Ortscheite, welche bei a u. b an der Waage hängen u. die Zugstränge tragen, die in den Haken d e f g angehängt werden.

Hölzerne Ackerwaagen sind viel allgemeiner als die eisernen, letztere aber verdienen entschieden den Vorzug.

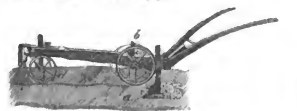


Fig. 4. Untergrundpflug von Read.

a. Das Wühlschar von meißelförmiger Gestalt, welches bis 12 Zoll tief unter der Furchensohle eines vorausgegangenen Pfluges wühlt.
b. Doppelräder, um den Gang des Untergrundpflugs gleichmäßig zu machen.
c. Grindel.
d. Vorderräder.



Fig 5. Eiserner Häufelpflug.

a. Grindel. b. Stellvorrichtung. d. Pflugkörper. e. Die beiden Streichbretter. f. Sterzen.
c. Schar.

Der Häufelpflug dient zum Behäufeln der Kartoffeln und anderer Hackfrüchte.

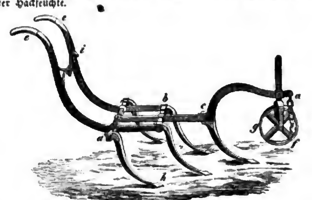


Fig. 6. Exstirpator oder Grubber von Tennant.

a b. Das eiserne Gestell des Grubbers.
c d. Vordertheil des Grindels.
e e. Sterzen.
f. Zughaken.
g. Laufrad, welches, höher oder tiefer gestellt, die Tiefe der Furche regelt.
h. Schare.
i. Schraubenschlüssel mit Hammer zur Stellung des Laufrads.

Es gibt viele Formen des Exstirpators oder Grubbers. Die abgebildete ist eine der empfehlenswerthesten. Das Instrument heißt auch Traipeain-Exstirpator und bedarf 2 Pferde zum Zug.

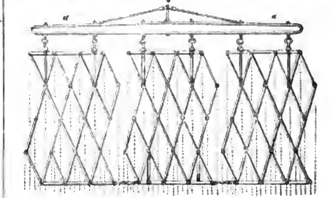


Fig. 7. Eiserne Zigzag-Egge.

a ist der lange Wegbaum, an welchem die Eggen — ein Satz — mit Ringen und Bolzen angekoppelt sind. Unter sich werden die Eggen durch kurze Ketten verbunden. b ist der Zughaken des Wegebaums, woran die Ackerwaage des Gespanns gehängt wird.

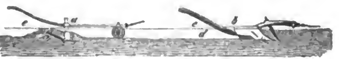


Fig. 8. Tiefpflug mit darauf folgendem Untergrundpflug.

b ist ein amerikanischer oder schottischer Schwingpflug, so gebaut, daß er, mit 4 Pferden bespannt, eine 16 Zoll tiefe Furche bei 10 bis 14 Zoll Breite des Erdstreifens eröffnen kann.

a ist der Read'sche Untergrundpflug mit dem Streichbrett c von Tweeddale, welches die Erde hinter dem Schar emporwirft. Er folgt dem Pflug in derselben Furche, mit 4 Pferden bespannt, und geht 4 bis 6 Zoll tiefer, so daß die Furche 16 bis 20 Zoll tief wird, wobei er zugleich mittelst seines Streichbretts c den Untergrund theilweise mit der Krume mischt.

e d ist die Furchentiefe des vorausgehenden Pflugs.

e c diejenige der beiden Pflüge in Vereinigung.

Es versteht sich von selbst, daß man diese wirksame Arbeit der Bodenvertiefung mit jedem guten Pflug und Untergrundpflug vornehmen kann.



Fig. 9. Englische Grassense.

a. Der Wurf mit den beiden nach der Statur des Mannes verstellbaren Handhaben.

b c. Das Blatt.

d. Bügel zur mehreren Befestigung des Blattes.

Das Blatt der Sense muß stellbar sein und stets so stehen, daß der Wurf von a bis b, das Blatt von b nach c, und der Abstand von dessen Spitze c nach dem Handgriff a ein gleichseitiges Dreieck bilden.

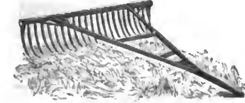


Fig. 10. Hungerharke.



Fig. 11. Eiserner Jauchekarren.

Er ruht auf 2 Rädern; die Jauche wird mittelst einer kleinen, darauf angebrachten Pumpe und des daneben liegenden Guttaperchaschlauches in den Kasten gepumpt; nach Oeffnen eines Hahns fließt sie in eine brausenartig durchlöcherte Vertheilungsröhre, aus welcher sie sich gleichmäßig über das Feld ausbreitet.

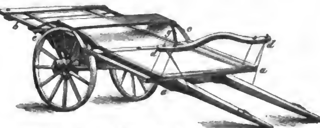


Fig. 12. Schottischer Erntekarren.

a a. Flacher Bretterboden des Karrens, der auf zwei Deichselbäumen und der Achse der Räder c e aufliegt.

d d. Ein sogenanntes Fürgestütz, welches der Ladung vorn Halt verleiht.

g. Seitenschutzbretter über den Rädern, durch ein Querbrett verbunden, worauf der Fuhrmann steht.

b. Ueberladstangen, zur Vergrößerung der Bodenfläche.

Solche Karren, deren Form sehr empfehlenswerth ist, eignen sich vorzüglich zum Transport des Getreides nach den Feimen und Scheunen. Es gibt noch eine große Menge von verschiedenartigen Karren und Wagen; wohl thut man, sich in Hinsicht darauf an die Landessitte zu halten, aber die einheimischen Fuhrgeräthe so zu vervollkommnen, wie dies nöthig und möglich ist.

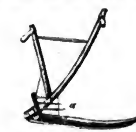


Fig. 13. Reffsense zum Getreidemähen.

Das Getreide wird entweder mit einer gewöhnlichen Sense, oder einer solchen mit Reff gemäht. Das Reff a besteht aus einem harkenartigen Gestell von Ruthen, und dient dazu, die Halmen zusammenzuhalten und gegen die stehenden zu lehnen oder sie hinter dem Mäher in Schwaden abzulegen.

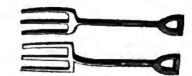


Fig. 14. Grabgabeln.

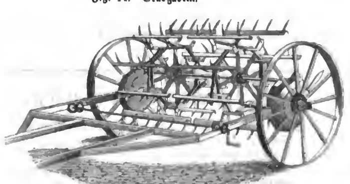


Fig. 15. Heuwendemaschine.

Sie besteht aus einer, der leichteren Bewegung halber in der Mitte gespaltenen Trommel, die mit eisernen Rechen ringsum besetzt ist, welche bei der Umdrehung das Gras ergreifen, empor schleudern und wenden.

Auch ein Mittel gegen die Kartoffelfäule.

Von F. S. Pluskal.

Ein Landwirth meiner Gegend, in welcher diese Calamität beinahe durch ein ganzes Decennium herrscht, hat seit zwei Jahren die Praxis geübt, daß er, um Legesamen zu ersparen, von den angegangenen Knollen gleich im Herbste das Gesunde wegschnitt, an der Luft welken ließ, dann an einem frostfreiem Orte bis zur Legezeit aufbewahrte. Er lobte sich dieses Verfahren außerordentlich in Bezug auf die Ernte, die gar nicht von der Fäule angegangen wurde.

In dem Jahre 1854 machte obiges Verfahren durch seine günstigen Folgen ein großes Aufsehen in der ganzen Gegend. Am 10. Juli 1853 fiel hier ein sehr starkes Hagelwetter nieder und seitdem regnete es fortwährend, so daß man mit keinem Fuße auf den Acker treten konnte. Diese Umstände vernichteten sowol die Getreide-, als auch die Kartoffelernte. Es entwickelten sich entweder gar keine Knollen, oder die Angesetzten verfaulten. Viele Wirthe machten gar keine Kartoffelernte, andere eine höchst spärliche von meist schwarzfaulen Knollen. In Folge dessen stieg der Metzen Erdäpfel zu dem hier unerhörten Preise von 6—7 fl. W.-W. Der Mangel an Setzknollen im Frühjahre 1854 war allgemein. Wenige konnten sich dieselben aus anderen Gegenden um jene hohen Preise verschaffen. Daher gab es Viele, welche auf gutes Glück hin oder durch die bereits constatirten und einladenden Erfolge bewogen, aus der Noth eine Tugend machten und ihre sämmtlichen Vorräthe von trockenfaulen Kartoffeln entweder ganz, oder, nachdem sie das Verdorbene weggeschnitten, zum Samen verwendeten, und siehe da, gerade diese, welche am wohlfeilsten mit dem Samen wegkamen, ernteten gar keine kranken Knollen, während Andere, in derselben Ackerlage, in dem nämlichen Boden, der denselben atmosphärischen Einflüssen ausgesetzt war, die zudem den Samen um theueres Geld von anderwärts bezogen hatten, 5—50 Procent ihrer Ernte durch die Fäule, die übrigens diesmal als Trocken- und als Feuchtfäule auftrat, verloren.

Diese willkommene Thatsache läßt sich nur dadurch erklären, daß thierische sowol, als pflanzliche Organismen, wenn sie einmal eine seuchenartige Krankheit überstanden haben, für die Zukunft, wenigstens auf eine lange Zeit darnach, die Disposition für diese Krankheit verlieren, daher auch bei den Kartoffeln die Nachkömmlinge einer Knolle, die bereits durchgeseucht hatte, nicht mehr der Fäule unterworfen sein dürften.

Literaturzeitung.

Das Obstbuch. Kurze Anleitung Obstbäume zu ziehen, zu veredeln und zu pflegen, wie auch das Obst zu verwahren, zu verwenden und auf das Vortheilhafteste zu verwerthen. Von **F. W. Hofmann,** Wirthschaftsrath. Mit Abbildungen. Pesth 1855. 82 Seiten. 8.

Wie alle Schriften des Herrn Verfassers, so zeichnet sich auch dieses Werkchen durch elegantes Aeußere vortheilhaft aus. Eleganter, sehr großer Druck, deutliche und genaue Abbildungen auf schönem weißen Papier nehmen sofort für dasselbe ein. Der Zweck ist, die Liebe zur Obstcultur zu wecken, und dies soll dadurch geschehen, daß der Verfasser zeigt, wie die Obstbaumzucht betrieben, wie und welche Bäume gepflanzt und wie das Obst verwendet werden soll. Deshalb schrieb der Verfasser das Nothwendigste über die Obstbaumzucht nieder, damit „die aus der Schule austretenden Jünglinge" einen Leitfaden zur Hand haben. Diesen vorgesteckten Zweck hat der Verfasser insofern erreicht, als er eben keine höheren Ansprüche macht, denn der Inhalt ist allgemein verständlich, durchweg kurz, aber keineswegs erschöpfend, setzt mithin voraus, daß bereits in der Schule ein guter Grund gelegt wurde. Speciell auf den Inhalt eingehend, so sind viele Sätze darin, die wol nur allein der Verfasser unterschreiben dürfte, z. B. daß aus Kernen edlen Obstes nur Schwächlinge erzielt werden, daß alle Bäume der Baumschule gepfählt werden müssen rc. Manches mag für Oesterreich praktisch oder alt hergebracht sein, was sonst für unpraktisch und Schlendrian erkannt ist, deshalb wollen wir nicht mit dem Verfasser rechten, wenn derselbe aber S. 72 ff. ein Verzeichniß vorzüglicher und einträglicher Obstsorten aufstellt — so sind gerade in diesem Namensregister viele solche Sorten aufgeführt, deren Empfehlung Wenige übernehmen werden, andererseits auch viele, sehr empfohlene und durch Erfahrung bewährte weggelassen. Ueberhaupt hätte der Verfasser hier nach der Reifzeit classificiren sollen, denn bei dem Anfänger vorauszusetzen, daß er bei der Lesung des einfachen, übrigens oft fehlerhaft dastehenden Namens, sofort orientirt sei, ob Sommer- oder Winterobst, ist unseres Erachtens etwas Viel verlangt. — Da das Schriftchen nur Kern- und Steinobst behandelt, konnte alles Uebrige in dem Verzeichniß wegfallen, zumal hier an Beerenobst rc. fast weniger als Nichts gegeben ist. —

Im Anhange ist die Rede von Heckenanlagen und von dem durch den Verfasser construirten Dörrofen. Erstere können wir so nicht empfehlen und letzterer scheint praktisch den bereits anerkannt bewährten Dörröfen den Rang nicht abzulaufen.

Aehrenlese.

Im Walde zeigt sich das Schaffen der Natur in seiner vollen Größe. Der Riesenbaum, mit tausend Zweigen zum Himmel anstrebend; das kleinste Moos, der kleinste Pilz auf diesem Baume, dem Auge kaum erkennbar, entstand durch ihre Kraft. Ihre Macht treibt Knospen, sie entfaltet Blüten, reift Früchte und läßt Samen keimen; durch sie entsteht das Thier des Waldes, vom Hochwild bis zur Ameise herab. Ihr Loblied singt der Vogel in den Zweigen, das Rauschen der Blätter, das Plätschern des Baches begleiten seine Melodien. — Wo Alles die Natur verherrlicht, darf auch der Mensch nicht fehlen; ein unbewußt Gefühl zieht ihn zum Walde, um in freudig-feierlicher Stimmung der großen Schöpferin zu danken. Schacht.

Kleine Zeitung.

Landwirthschaftliche Geräthe. Pflugprobe und Preispflügen. (Von A. v. Babo im Landwirthschaftl. Correspbl. für Baden.) Eine der wichtigsten und ersten Aufgaben, beinahe für alle unsere badischen landw. Bezirksvereine, besteht in der Verbreitung guter Bodenbearbeitungsinstrumente. Diese Aufgabe ist desto leichter dort zu erfüllen, wo die unvollkommensten und für specielle Verhältnisse unpassendsten Ackerwerkzeuge noch im Gebrauch sind. Baden kann glänzende Beispiele einer raschen Verdrängung des in den Gebirgsgegenden vor wenig Jahren noch beinahe ausschließlich angewandten, einfachen, unvollständigen Wendepflugs mit schmalem, geradem, hölzernem Streichbrett aufweisen; wo vor 5 bis 8 Jahren der Schwerz'sche Pflug noch nicht bekannt war, gehen jetzt Hunderte, ja Tausende desselben, und in vielen Ortschaften sieht man jetzt ebenso verächtlich auf den alten Pflug, wie man bei den ersten Einführungsversuchen den Schwerz'schen Pflug betrachtete. Es sind dies Fortschritte, die wir der Thätigkeit unserer landw. Vereine zu gut rechnen müssen; sie haben bei der anfänglichen Wirksamkeit vor Allem mit vollem Recht die gute Bearbeitung des Bodens ins Auge gefaßt, auf die sich die ganze Pflanzenzucht stützt, durch welche dem Boden mehr abgewonnen werden kann, als es in der Natur ohne dieselbe geschehen würde.

Trotz der Verbreitung vieler Tausend guter Pflüge während der letzten Jahre in Baden bleibt immer noch für viele Gegenden die Einführung guter Pflüge eine Hauptaufgabe; die Mittel, diese Einführung zu beschleunigen, bestehen in Pflugproben und dem Preispflügen. Durch ersteres wird den Landwirthen klar werden, welcher Pflug der beste ist; durch letzteres wird ihm ein Muster gegeben, wie die beste Arbeit mit dem zweckdienlichsten Instrument ausgeführt werden kann.

Es sind in Baden in letzter Zeit schon viele sogenannte Preispflügen abgehalten worden, denen wir häufig Gelegenheit hatten, beizuwohnen. Nur zu oft mußten wir die Bemerkung machen, daß solche Pflugfeste Gelegenheit zu höchst verschiedenartigen Ansichten, zu Unzufriedenheiten 2c. gaben, was meist allein auf Verwechselung oder Verschmelzen der Pflugprobe mit dem Preispflügen sich gründete.

Wir wollen in Folgendem diese beiden, sich die Hand bietenden Probepflügen einer nähern Betrachtung unterwerfen.

Wenn man, wie häufig schon geschehen ist, einfach ein Preispflügen ausschreibt, so erscheinen am bestimmten Tag Wendepflüge, Beetpflüge, verschiedene Schwerz'sche Pflüge, Ruchadlo 2c. auf dem Kampfplatze; stellt man diese neben einander, läßt pflügen, so ist es wol begreiflich, daß man leicht die beste Arbeit, auf dem bestimmten Felde unter den gegebenen Verhältnissen ausgeführt, erkennen und mit Preisen krönen kann, hat aber dabei nicht berücksichtigt, daß vielleicht jede der anwesenden Pflugsorten für angemessene Verhältnisse Ausgezeichnetes zu leisten vermag! Mit Recht beschweren sich Einzelne, sagend, in diesem oder jenem Boden geht mein Pflug besser, zum Wenden kann man den Schwerz'schen Pflug nicht gebrauchen 2c. Die Unzufriedenheit ist hervorgerufen, und nicht ohne Grund. Es ist daher vor Allem nothwendig, besonders wenn man das erste Preispflügen in einer Gegend ausschreibt und nicht das Ausschreiben auf eine gewisse Pflugart richtet, ein Probepflügen abzuhalten, in welchem die Pflüge probirt und sortirt werden, um dann im Preispflügen die Pflüger genau und unparteiisch prüfen zu können.

1. Pflugprobe.

Bevor wir an die nähere Besprechung einer Pflugprobe gehen, müssen wir eine kurze Beschreibung Desjenigen vorausschicken, was wir alles in den verschiedenen Verhältnissen von einem Pfluge verlangen müssen. Man verlangt vom Pfluge:

a) Daß er den Boden senkrecht mit dem Sech und wagrecht mit dem Schar abschneidet und so die Pflugfurche im Parallelogramm ausgehoben wird.

Sehr häufig ist diese Bedingung eines guten Pfluges außer Acht gelassen; allein sie ist nothwendig, besonders das wagrechte Abschneiden unter der Erde, da bei vielen Pflügen unbebaute Bänke liegen bleiben, der Obergrund nicht vollständig gewendet und gelockert wird. Bei dem gewöhnlichen badischen Wendepflug mit schmalem eisernem Schar wird durch dasselbe ein Drittel der Breite der Furche abgeschnitten, zwei Drittheile werden nicht bis zur Sohle gelockert, sondern nur etwa ein Drittel oder die Hälfte der Tiefe.

b) Daß die ausgehobene Ackerkrume von dem Streichbrett allmählich aufgenommen, durch dasselbe gewendet und rein aus der Furche gehoben wird, ohne Erde in derselben zurückzulassen.

Die Arbeit des Schares und Streichbrettes ist wol die wichtigste beim Pflug; über die richtige Windung des letztern ist schon viel geschrieben, berechnet und probirt worden; allein wir besitzen bis jetzt noch keine Form, die allseitig für die beste befunden würde. Die Windung des Streichbrettes wird nach verschiedenen Bedürfnissen, Bodenarten verschieden sein müssen; wenn z. B. stark gelockert werden soll, so ist ein kurz gewundenes, wenn nur gewendet werden soll, ein lang gewundenes besser; die Windung selbst ist diejenige eines gewöhnlichen, guten Schwerz'schen Streichbrettes. In Baden sind es vorzüglich 4 an Streichbrettern wesentlich verschiedene Pflüge, die größere Verbreitung besitzen: 1. Der gewöhnliche Wendepflug mit dem einfachen, keilförmigen Schar und dem langen, schmalen, hölzernen, ungewundenen Streichbrett. Es ist dies der unvollkommenste Pflug, der nirgends Verbreitung verdient und verdrängt werden muß. Das ungewundene Streichbrett wendet den Boden, besonders auf ebenem Felde nicht, sondern wühlt oder drückt ihn mit großem Kraftaufwand und nur wenig tief auf die Seite. 2) Der sogenannte Blankenlocher Pflug, eine Art Ruchadlo, mit Streichbrett und Schar an einem Stück, wobei das Schar zum Sech, das Sech zum Schar wird, leistet im Sandboden gute Arbeit, indem er diesen Boden mit wenig Kraftaufwand lockert; allein in jedem etwas schweren Boden ist er nicht zu gebrauchen; das Streichbrett ist nur allmählich aufnehmend, nicht wendend gewunden. Ein beinahe gleicher Pflug mit diesem ist der sogenannte amerikanische Wendepflug, der nun unter diesem Namen größere Verbreitung zu finden scheint. 3) Der Pfälzer Pflug ist dem Schwerz'schen Pflug sehr ähnlich; er besteht aus Schar und gewundenem, hölzernem Streichbrett, was eine gute Arbeit liefert, der aber nun beinahe ganz durch den noch bessern 4) Schwerz'schen Pflug verdrängt ist; er wurde es desto leichter als der Unterschied nur unbedeutend und die Landwirthe an gewundenes Streichbrett und das Beetpflügen längst gewöhnt waren; die Windung des Streichbrettes vom Schwerz'schen Pflug ist die beste, sie führt die nöthigen Arbeiten, wie Aufnehmen des Bodens, Heben und Wenden, allmählich aus, wobei sich die Reibung, der Kraftaufwand auf das ganze Schar und Streichbrett vertheilt; der gleichsam in Boden geschobene, vermittelnde, wagrechte und senkrechte Keil, eine Schraubenfläche, verursacht den geringsten Kraftaufwand im Verhältniß zur geleisteten Arbeit. — Unter dem Namen Schwerz'schen Pflug gehen jedoch nun wieder viele, die es nicht verdienen, denselben zu führen; manche Schmiede haben verbessert, probirt und die ursprüngliche gute Streichbretterform verlassen, ohne eine bessere aufzufinden; es ist deshalb sehr darüber zu wachen, daß die gute Schwerz'sche Form nicht verkeßert werde; durch genaue Pflugproben werden sich die besten Formen herausstellen.

c) Wir verlangen von einem Pfluge weiter, daß die Ackerkrume bei der Wendung mehr oder weniger zerkrümelt wird und die Erde ohne sie festzudrücken, nebenanlegt.

Das Zerkrümeln des Bodens ist nicht zu allen Jahreszeiten nöthig; nur hauptsächlich bei der Einsaat oder überhaupt dem Einbau von Culturgewächsen. Zur Saat von Lein, Hanf, Gerste, Mohn 2c., zum Stecken der Kartoffeln, zum Setzen von Tabak, Runkeln will man einen feinverkrümelten Acker; zur Spätjahrsaat von Weizen, Roggen 2c. legt man weniger Gewicht darauf, ebenso beim Ueberwinterpflügen, bei dem man sogar so rauh wie möglich ackert, damit der Boden tüchtig ausgefrieren kann. Bei einigen Bodenarten, schwerem Thonboden, Kalkerde, kann man oft nicht immer auf das Lockern durch eine Pflugarbeit sehen, da es unmöglich ist, einen fest gebundenen, von der Sonne zusammengebackenen Boden zu zerkrümeln; hier wird ein allmählich wendender Pflug den Vorzug verdienen, da er leichter geht und die Lockerung doch von gelindem Regen oder Ausgefrieren allein bezweckt werden kann. Das mehr oder weniger Zerkrümeln wird durch ein langes, kurzgewundenes Streichbrett erzielt, deshalb

ist es in jeder größern Wirthschaft vortheilhaft, solche verschiedene Pflüge zu besitzen.

Das Streichbrett muß ferner so construirt sein, daß es die Furche rein verläßt; es muß den Boden so weit zur Seite werfen, daß derselbe nicht wieder zurück in die Furche rollt; bei gewöhnlichen Landpflügen erkennt man die Furche nur an der Tiefe, sonst sieht sie ebenfalls wie gepflügtes Land aus; bei einem echten Schwerz'schen Pflug jedoch ist dieselbe rein ohne Erde. Das Streichbrett kann auch oft zu lang sein; besonders ist dies bei Schwerz'schen Pflügen der Fall, wodurch die aufgeworfene Furche durch den zu langen Theil des Streichbrettes angedrückt wird; es sieht solche Arbeit wol schön aus, allein sie ist nicht gut; denn, besonders wenn die Erde feucht ist, bilden sich Schollen, die zu vermeiden stets die Aufgabe des Pflügers ist.

d) Die Stellung des Pfluges muß einfach und zweckentsprechend sein; man muß denselben leicht, seicht oder tief oder mehr rechts oder links stellen können.

Diese Nothwendigkeit eines Pfluges wird durch verschiedene Mittel bezweckt; alle Mittel beruhen auf dem Entfernen der Grindelspitze von der Zuglinie, entweder rechts oder links, oben oder unten. Bei den Pflügen mit Vorderkarren schraubt man entweder die Grindelspitze auf oder ab, oder unterlegt das Grindellager auf demselben mit Rasenstücken ꝛc., man bezweckt einen seichteren oder tieferen Gang durch eine längere kürzere Kette, an welcher der Grindel gezogen wird, richtet man denselben rechts oder links, das Eingreifen des Schar links oder rechts. Die einfachste und auf ebenem Land die empfehlenswertheste Vorrichtung besteht jedoch, wie beim echten Schwerz'schen Pflug, in Scheere und Stelze.

e) Die Sterze, Länge des Grindels, die Anspannung, muß richtig ausgeführt sein.

Ob doppelte oder einfache Sterze, ist im Grunde gleich; der leichte Gang des Schwerz'schen Pfluges erlaubt eine einfache Sterze. Die Länge des Grindels muß mit der Anspannung in richtigem Verhältniß stehen.

f) Der Gang des Pfluges muß sicher und mit im Verhältniß zur Breite und Tiefe der Furche, dem geringsten Kraftaufwand stehen.

Die Sicherheit des Ganges des Pfluges rührt vorzüglich von der richtigen Windung des Steichbrettes und der Länge des Schares und Steeichbrettes ab. Ein Ruchadlo geht unsicher, kann nur in leichtem, widerstandslosem Boden angewendet werden. Ein gewöhnlicher Landpflug hat ein langes Streichbrett, geht aber dennoch unsicher, da die richtige Windung desselben nicht vorhanden. Was die Zugkraft betrifft, so hängt diese von der richtigen Pflugeonstruction und der Breite und Tiefe der Pflugfurche ab; häufig wird auf letzteres keine Rücksicht genommen.

Das unter a. bis f. Besprochene müssen wir von einem guten Pfluge der Hauptsache nach verlangen; es kann ein solcher zum Beetpflügen oder zum Wendepflügen eingerichtet sein, und zwar in jeder Streichbretteonstruction; es kann der gewöhnliche Landpflug, Blankenlocher Pflug, Pfälzer und Schwerz'sche leicht zu feststehendem oder beweglichem Streichbrett, zu Beet- oder Wendepflügen eingerichtet werden. Wir wollen uns hier noch die Frage beantworten: welche dieser Pflugarten sind empfehlenswerther?

Das stete Trachten des Feldbauers ist nach einem tiefen, humusreichen Obergrunde. Man bezweckt dies durch allmähliches Tieferpflügen, Düngen ꝛc.; vorzüglich aber auch dadurch, daß man auf Kosten einzelner tiefer Furchen das übrige Land desto höher legt. Die kräftigere Vegetation derjenigen Pflanzen, die auf dem tiefen Obergrund vegetiren, ersetzt die durch das Furchenziehen erhaltenen leeren Stellen hinlänglich. Je tieferwurzelnde Pflanzen man kräftig erziehen will, desto tiefern Obergrund bedarf man, desto schmälere Beete, desto mehr Furchen kann man auf dem betreffenden Felde legen. Sehr schmale und hohe Beete auf Kosten tiefer Furchen machen die Holländer bei Taback; das Cultiviren von Zucker- oder Runkelrüben auf sogenannten Kämmen ist nichts Anderes, als sehr schmale, tiefe Beete mittelst sehr vieler Furchen hervorzubringen; bei dem Kartoffel- und Maisbau sind es sogar einzelne Haufen, durch Doppelfurche übers Kreuz, die Vegetation der wenigen Pflanzen zu vermehren, erzielt.

Das Beetpflügen ist also ein Mittel, den Obergrund zu sammeln, tiefen Baugrund zu erhalten. Es kommen jedoch bei diesem wichtigen Satz einige Ausnahmen in Betracht, die in manchen Fällen vielleicht ein anderes Verfahren wünschenswerth machen.

Bei nassen, tiefgelegenen Feldern dienen die vielen tiefen Furchen zugleich zum Sammeln des Wassers, zum Trockenlegen der Beete; bei trockenem Boden aber, leichtem Sandboden, dem es an Nässe fehlt, würden schmale, hohe Beete mit tiefer Furche ein Austrocknen des Beetes zur Folge haben, das beträchtlicher, je schmäler und höher dasselbe ist, die Cultur beeinträchtigen würde. Bei breiten Beeten, 20, 30, 40 Fuß breit, ist auch bei diesen kein Austrocknen zu fürchten; allein es gibt viele Beete, deren Breite vorgeschrieben ist, wir meinen die Parzellen, die oft, wie z. B. in der Nähe von Karlsruhe, häufig nicht breiter als zwei Schritte und eine Länge von 200 Ruthen haben! Ein Pflügen dieses leichten Sandbodens auf gezwungenem schmalem Beete wird wol Niemand für zweckmäßig erkennen; es wird ein Wendepflügen vortheilhafter sein.

Bei dem Beetpflügen geht der Pflug in einer Schneckenlinie entweder von außen nach innen oder umgekehrt; auf ebenem Lande wird das Hin- und Herfahren mit dem Pfluge gleiche Neigung zum Land demselben bieten; anders ist es im Gebirge; dort treten verschiedene Verhältnisse ein, die bald die eine, bald die andere Art von Pflügen nothwendig machen. Das Regenwasser schlemmt den Baugrund im Hügelland beständig nach unten; es ist daher die Aufgabe des Landmannes, den Baugrund wieder nach oben zu schaffen; man kann dies entweder dadurch, daß man den Wendepflug in der Art anwendet, daß man den Boden stets aufwärts pflügt oder daß man den heruntergeschlemmten Boden wieder von unten nach oben trägt oder fährt; ja man hat es in sehr steilem Land für praktischer gefunden, den Wendepflug umgekehet zu benützen, den Boden stets abwärts zu pflügen und sodann die unterste Fuche zu oberst zu tragen oder zu fahren.

Ist das Land nicht sehr steil, so wäre es stets besser, auch den Beetpflug anzuwenden; es würde der Obergrund tiefer, was in Gebirgsgegenden von besonderem Vortheil ist, und die Furchen könnten richtig gelegt, gute Abzüge für das Regen- und Schneewasser abgeben. Die allmählich sich abwärts geschlemmte Erde könnte, wenn das Beet schmal ist, durch zweitweises mehrmaliges Aufwärtspflügen mit dem Wendepflug geschehen; wenn es breit ist, würde sich das Verführen der Erde von unten nach oben besser lohnen.

Fassen wir den Vergleich der Beet- mit den Wendepflügen zusammen, so ergibt sich, daß das Beetpflügen jedenfalls das bessere ist; daß es aber einzelne Ausnahmen geben kann, wo ein Wendepflügen vortheilhafter erscheint. Jedenfalls werden aber jetzt noch bei uns diese Ausnahmen zu häufig zur Regel, welcher Ansicht der Wirksamkeit unserer Vereine vorbehalten bleibt, entgegenzutreten.

Nachdem wir uns nun die Hauptbedingungen eines guten Pfluges vergegenwärtigt, wollen wir zur Art und Weise übergehen, wie ein Probepflügen abgehalten weeden muß.

a. Auswahl der Felder.

Die richtige Wahl der Felder wird eine Hauptbedingung sein, um die bei einem Probepflügen vorhandenen Pflüge richtig zu prüfen. Was die Lage betrifft, so wird sich dieselbe nach dem Durchschnitt einer Gegend richten, für welche die Pflüge probirt werden sollen. In ebener Gegend ebenes Land, in Gebirgen geneigtes Land. Ein Beetpflug, der in ebenem Land Vortreffliches leistet, kann in Gebirgen, wenn die Erde abwärts gepflügt wird, ebenfalls günstig arbeiten; vielleicht aber nicht, wenn der Boden nur wenig bergan geworfen werden soll; es ist hierbei ein länglicheres Streichbrett nöthig wie in Ebenen, und bei einem Wendepflug in Gebirgen, der stets abwäets pflügt. Die Schwerz'schen Streichbretter müssen in Gebirgen aus diesem Grunde stets etwas länger sein. Die Wendepflüge in Gebirgen haben kürzere Streichbretter nöthig, wie in Ebenen, da im ersten Fall die Pflugfurche, ist sie gehoben, nur wenig Wendung bedarf, um sich zu überstürzen.

Der Boden, den man bei einem Probepflügen verwenden soll, richtet sich vollkommen nach der Pflugkonstruktion, die stets für bestimmte Bodenarten eingerichtet werden sollte; allerdings geschieht dies noch wenig, allein man wird gewiß mit der Zeit mehr darauf verfallen. Unbewußt geschieht dies auch wohl, indem man z. B. in den Schwerz'schen Pfluggegenden nach dem Boden sehr verschiedene Construktionen wahrnimmt. Ist eine Pflugprobe für eine Gegend von bestimmten Bodenverhältnissen berechnet, so wird man ein Feld wählen, was diesen entspricht. Sind in der Gegent verschiedene Bodenarten vorhanden, so nimmt man entweder einen Durchschnittsboden, oder aber genauer stellt man das Probepflügen unter verschiedenen Bodenverhältnissen an. Die bei der Pflugprobe zu berücksichtigenden

Bodenarten sind leichter Sandboden, schwerer Thon- oder Kalkboden, nebst einem Mittelboden.

Nebst der Bodenmischung wird auf den Gang der Pflüge noch der specielle Zustand des Bodens Einfluß äußern; ob derselbe nämlich, besonders bei Thonboden, viel Feuchtigkeit besitzt oder gleich nach großer Nässe fest getrocknet ist, oder sich in jenem lockern, sandigen Zustand befindet, wie auch der festeste Thonboden leicht bearbeitungsfähig erscheint. Ferner ist bei einer genauen Pflugprobe der vorherige Einbau des betreffenden Feldes in Anschlag zu bringen, ob vorher Klee oder Roggen, oder Hackfrucht gewesen. Allerdings soll ein Pflug für alle diese Fälle vorbereitet sein, allein die Tüchtigkeit eines solchen zeigt sich oft erst in den ungünstigsten Bearbeitungsverhältnissen.

b. Pflügen.

Will man verschiedene Pflüge probiren, mit einander vergleichen, d. h. die für einen bestimmten Zweck konstruirt sind, so würde der Vergleich in verschiedenen Punkten bestehen. Derjenige Pflug, der die meisten aufgeführten Punkte am besten erfüllt, wird Sieger bleiben. Die einfachste Methode, um gute oder weniger gute Eigenschaften addiren zu können, besteht in dem Numeriren derselben; z. B. eine Bedingung ist:

Nr. 1 sehr gut,
Nr. 2 gut,
Nr. 3 mittelmäßig,
Nr. 4 schlecht,
Nr. 5 sehr schlecht,

erfüllt; es werden sich somit beim Endergebniß vielleicht 10—20 Factoren ergeben, deren Additionsresultat die Güte eines Pfluges repräsentirt.

Die verschiedenen einzelnen Beurtheilungspunkte sind in folgender Tabelle beispielsweise aufgeführt:

	Pflüge					
	Nr. 1.	Nr. 2.	Nr. 3.	Nr. 4.	Nr. 5.	Nr. 6.
1) Greift das Schar sicher in den Boden?	4	1	3	2	5	2
2) Schneidet das Sech senkrecht und scharf ohne zu großen Kraftaufwand ab?	2	1	1	3	1	2
3) Schneidet das Schar wagrecht und in der ganzen Furchenbreite den Boden ab?	1	1	2	1	5	3
4) Hebt das Streichbrett die Furche rein aus, und legt es die Erde gewendet zur Seite?	3	1	1	2	4	5
5) Ist der Boden zerkrümelt? . . .	1	1	2	1	3	1
6) Ist der Gang des Pfluges sicher?	1	1	1	3	1	1
7) Ist die Sterze zweckentsprechend?	1	1	1	1	1	1
8) Ist die Stellung des Pfluges tief oder seicht, gut und einfach auszuführen?	5	3	1	1	4	2
9) Ist die Stellung des Pfluges rechts oder links, gut und einfach auszuführen?	4	1	1	1	4	2
10) Ist die Zugvorrichtung zweckentsprechend?	1	1	1	1	2	1
11) Wie tief kann man mit dem Pfluge pflügen?	2	1	1	4	3	1
12) Wie seicht kann eine Pflugfurche genommen werden?	1	1	3	2	1	5
13) Wie breit kann die Pflugfurche genommen werden?	2	4	5	1	3	2
14) Welcher Kraftaufwand ist bei einer gewissen Tiefe und Breite der Furche erforderlich? . . .	2	1	5	1	3	2
15) Kann das Schar leicht von dem Pflug genommen und geschliffen werden?	1	1	2	1	1	1
16) Sind die Reparaturen an dem Pflug leicht und mit wenig Kosten vorzunehmen? . . .	1	1	1	1	4	1
17) Was kostet der Pflug? . . .	1	1	5	4	2	5
	33	22	36	30	47	37

In vorliegender Tabelle haben wir 6 Pflüge beispielsweise beurtheilt, und zwar würden dieselben in folgende Reihe gestellt werden:

Nr. 2 = 22 = Nr. 1.
Nr. 4 = 30 = Nr. 2.
Nr. 1 = 33 = Nr. 3.
Nr. 3 = 36 = Nr. 4.
Nr. 6 = 37 = Nr. 5.
Nr. 5 = 47 = Nr. 6.

Bei dem Prüfen der Pflüge sind nur wenig Instrumente nothwendig: ein Maßstab und ein Pflugmesser. Was letztern betrifft, so gibt es gar mancherlei Formen, von denen der einfachste der beste ist. Die Kraft zu messen, ist nicht schwer; allein während des Zuges das Mittel der verschiedenen Kräfte, die sich beim Pflügen durch einzelne kleine Widerstände ergeben, zu bestimmen, ist nicht leicht; man muß entweder nebenher springen, oder aber ist eine Vorrichtung an dem bewegenden Zeiger angebracht, der seine Bewegungen mittelst eines Bleistiftes auf ein betreffendes Papier aufzeichnet; ist das Pflügen vorüber, so hat man für jeden Pflug ein Papier mit der Kraftbezeichnung. Es ist diese Methode leichter beschrieben als ausgeführt, da noch keine vollständig genügende Construction derselben gefunden ist; man muß sich bis jetzt noch damit begnügen, den Zeiger des Kraftmessers während des Ganges zu prüfen. Einen einfachen Kraftmesser hat Heß in Heidelberg construirt.

Was die Prüfung der Wendepflüge betrifft, so ist dieselbe bis auf die Wendevorrichtung die gleiche, wie bei dem Beetpflug, da die Arbeit natürlich dieselbe sein muß; nur hat man noch die Wendevorrichtung zu prüfen, mit einander zu vergleichen.

2. Das Preispflügen.

In dem Preispflügen sollen die besten Pflüger eruirt werden; es soll dem Bauer ein Beispiel einer vollkommenen Arbeit gegeben sein. Es sind dabei folgende Punkte in Berücksichtigung zu nehmen.

a. Pflüge.

Man kann nur die Arbeit mit gleichen Pflügen, Schwerz'schen oder Landpflügen ꝛc., mit einander vergleichen. Werden gute und mangelhafte Pflüge zugelassen, so kann es leicht vorkommen, daß der schlechteste Pflüger mit dem Schwerz in der Hand dem besten Pflüger mit einem unvollkommenen Instrument vorgezogen wird. Es ist besonders bei den ersten Preispflügen in einer Gegend nicht rathsam, nur etwa den Pflug, den man einzuführen wünscht, zuzulassen, sondern alle Pflüge müssen vertreten sein und die Pflüger nach ihren Instrumenten geprüft werden; es kann den besseren Pflügen dadurch eine Bevorzugung eingeräumt werden, daß die Preise für solche Pflüger höher gestellt werden, als diejenigen der minder guten Instrumente.

b. Wahl des Geländes.

Die Bodenart, die Neigung des Landes muß den örtlichen Verhältnissen entsprechen. Wie bei der Probe der Pflüge, die man in einer gewissen Gegend einführen will, man die herrschenden Bodenverhältnisse berücksichtigen muß, ebenso ist dies beim Preispflügen nothwendig; wir verweisen deshalb auf das vorher Gesagte.

Die specielle Beschaffenheit des Bodens, ob Stoppelfeld, Kleefeld ꝛc., muß bestimmt werden.

Man kann ein Preispflügen auf jeder Art von vorbereitetem Acker abhalten, nur muß natürlich für alle Pflüger dasselbe Verhältniß vorhanden sein. Es ist diese Bedingung häufig in starkparzellirten Gegenden nicht leicht zu erfüllen, da es oft schwer hält, ein gleichartiges Feld von vielleicht 100 Morgen zu erhalten. Ein abgeräumtes Kartoffel- oder Rübenfeld eignet sich wol am besten zum Preispflügen, auch ein Stoppelfeld würde zweckentsprechend sein.

c. Eintheilung des Geländes.

Hat man den Boden, das zweckmäßigste Gelände gefunden, so ist vor Allem nothwendig, daß dasselbe in kleine Beete regelmäßig abgetheilt werde; eine Größe von $^1/_8$ Morgen ist zureichend, und zwar in einer Breite von mindestens 16—20 Furchen. Man theilt zu diesem Zwecke ein Stück Land von ungefähr 100 Morgen erst durch Zufuhrwege von 3 Fuß Breite, die zum Anfahren der Pflüger und Wenden während des Pflügens bestimmt sind, in Gewanne ab von der Breite, der Länge jener angegebenen $^1/_8$ Morgen, theilt sodann diese innerhalb dieser Gewannen ein. Ein jedes so gewon-

nene kleine Stück Feld muß an den 4 Ecken mit einem 2 Fuß hohen Pfahl versehen sein, damit der Pflüger die Grenzen des Ackers nicht erst zu suchen braucht, was beim gewöhnlichen Pflügen stets der Arbeit vorausgehen muß. Es ist ferner gut, wenn, da die einzelnen Stücke nicht vorher schon als solche gepflügt waren und die Mitte nicht markirt ist, man dieselbe durch etwas höhere Pfähle bezeichnet und diese gleichzeitig benutzt, um die laufenden Nummern der Stücke mit großen, deutlichen Zahlen aufzuschreiben; es ist dies Numeriren zur Austheilung, wie wir später sehen werden, nothwendig. Will man zuerst auseinanderpflügen lassen, so hat man diese Mittelpunkte nicht zu geben, da sich diese hierbei von selbst ergeben würden. Am Eingange eines jeden Gewannenweges muß ein höherer, bemerklicherer Pfahl aufgerichtet sein, auf dem die Anfangs- und Endnummer der in ihr enthaltenen Achtelsmorgen aufgeführt sind; es erleichtert dies das Anstellen der Pflüger sehr.

d. Anstellen der Pflüger.

Es ist eine nicht geringe Aufgabe, vielleicht 100—200 Pflüger richtig zu ordnen, aufzustellen, ohne daß Störung entsteht und Jeder durch das Loos zufriedengestellt wird; es wird dies am besten folgendermaßen geschehen: Man läßt die Pflüger mit ihrem Gespann auf einem bestimmten Wege hinter einander sich aufstellen, ungeachtet mit welchen Pflügen 2c. Eine Commission stellt sich an den Eingang eines freien Platzes und läßt alle Pflüge langsam an sich vorübergehen und bestimmt dabei, in welche Abtheilungen die verschiedenen Pflüger gebracht werden; es sind hierbei natürlich nur die wesentlich verschiedenen Pflüge zu berücksichtigen, Schwerz'sche Pflüge, Landpflüge, amerikanische Wendepflüge, Ruchadlo's 2c. Die Pflüger stellen sich hiernach auf diesem freien Platze nach ihren Pflugsorten neben einander auf, und zwar sind hierbei stets Leute nothwendig, die dafür sorgen, daß Alles in schöner Ordnung vor sich geht; wenn die Plätze vorher bestimmt sind, ebenso Diejenigen, welche die Sache ausführen, sich über Alles verständigt haben, so entwickelt sich die Sache zur allgemeinen Zufriedenheit.

Für jede dieser Abtheilungen ist ein Obmann nothwendig, der nun die Pflüger selbst, von jeder Pflugart für sich, um sich versammelt und ihnen Folgendes mittheilt:

1) Daß ein Jeder seine Nummer ziehen muß, die ihm seinen Platz bestimmt, den er einzunehmen hat.
2) Daß es beim Pflügen selbst weniger auf Schnelligkeit als auf Güte des Pflügens ankommt.
3) Daß das Feld zusammen oder aus einander, oder beides nach einander, gepflügt werden soll.
4) Daß nur ein Mann bei dem Pflügen beschäftigt sein darf; jede Hilfeleistung ist untersagt.
5) Daß in einer gewissen Tiefe, 3, 4 oder 5 Zoll, gepflügt werden muß.
6) Daß die Pflüger nach den ersten 2 Furchen halten müssen, bis eine Commission dieselben eingesehen hat.
7) Daß Jeder die größte Vorsicht wegen der Pferde oder Ochsen anwenden soll, damit kein Unglück vorfalle; daß nach beendeter Arbeit sie mit ihrer Nummer das Feld verlassen können, die Pferde nach Hause bringen und sich zu einer bestimmten Stunde mit der Nummer an einem gewissen Orte einfinden.

Nach Eröffnung dieser Bestimmungen werden die Nummern durch die Pflüger gezogen und dieselben durch den Obmann an Ort und Stelle verwiesen.

e. Bestimmung der Pflugarbeit.

Die Bestimmung der Arbeit der Pflüger nimmt eine geraume Zeit in Anspruch, weshalb es gut ist, wenn mehrere Commissionen von Sachverständigen gewählt werden, die sich vorher über die Art und Weise der Beurtheilung verständigen, und für jede Pflugart eine solche in Thätigkeit tritt. Wir wollen in Folgendem die verschiedenen Beurtheilungspunkte in Form einer Tabelle, wie bei der Bestimmung des besten Pfluges, aufführen, wobei wir ebenfalls die Methode des Ausdruckes der Güte in Zahlen in Anwendung bringen.

I. Schwerz'sche Pflüge. (Nr. 1—80.)	Nr. 1.	Nr. 2.	Nr. 3.	Nr. 4.	Nr. 5. 2c.
1) Ist das Einsetzen des Pfluges gut und sicher?	1	4	2	4	3
2) Ist die erste Furche gerade? . . .	5	3	1	2	1
3) Ist beim Zusammenpflügen die zweite Furche nicht über ungepflügte Erde geworfen? . . .	5	4	1	4	1
4) Ist in der angegebenen Tiefe gepflügt	1	1	1	2	1
5) Sind die Furchen in der richtigen Breite nach der Pflugconstruction ausgeführt?	4	5	2	5	4
6) Ist der Boden gut gewendet? .	1	1	1	2	1
7) Ist die Sohle überall wagrecht .	3	2	1	4	2
8) Hat der Pflüger auf beiden Hälften des Stückes gleich viele Furchen?	2	1	1	3	1
9) Sind die letzten Furchen gerade und auf die richtige Grenze gezogen?	4	2	3	4	5
10) Behandelt der Pflüger die Zugthiere einfach und schonend? . .	2	1	1	5	2
11) Arbeitet der Pflüger mit wenig Anstrengung?	1	1	1	4	2
12) Ist das ganze Feld nach vollbrachter Arbeit gleichmäßig gepflügt und regelmäßig begrenzt?	4	3	1	4	1
	33	28	16	43	24

Nach vorliegenden Angaben wäre Nr. 3 der beste Pflüger, sodann käme 5, 2, 1, 4.

Sind die zwei ersten Furchen sämmtlich gemacht, so müssen die Arbeiter stille halten; es wird die betreffende Commission die Punkte unter Nr. 1, 2 und 3 beurtheilen können; während des Ganges der Pflüge ist ein weiteres Begehen der Commission erforderlich, wobei die Punkte unter Nr. 4, 5, 6, 7, 10 und 11 in Betracht kommen; bei Beendigung des Pflügens werden 8, 9 und 12 beurtheilt.

Die Schnelligkeit des Pflügens haben wir nicht in Anrechnung gebracht, da dies zum großen Theil von den Bespannungsthieren abhängt, ob Kühe, Ochsen oder Pferde, ob kleine oder große Thiere; es wäre dies ein Wettpflügen, das nicht in den Bereich der soliden Landwirthschaft gehört, sondern mehr den Zuschauer ergötzt.

f. Preisvertheilung.

Die besten Pflüger werden gewöhnlich durch Preise belohnt; allein es ist gewiß nicht zweckentsprechend, wenn einfach die Preise vertheilt werden, indem nach den Preisnummern die Preisträger aufgerufen, denselben in Empfang nehmen, worauf eine heitere Mahlzeit die Feierlichkeit beendet; es wäre gewiß von Vortheil, wenn einestheils nach dem Pflügen ein Umgang auf dem Felde gehalten würde, um den Landwirthen zu zeigen, welche Pflüger am besten gearbeitet, und anderntheils die Pflüger selbst auf die Mängel aufmerksam gemacht würden, die sich bei Beurtheilung ihrer Arbeit herausgestellt. Durch ein betreffendes Flugblatt, das in folgenden Tagen an die Pflüger und Anwesenden vertheilt würde und das Gefundene mittheilt, wird der Nutzen, den eine solche mühevolle Arbeit leisten kann, gewiß wesentlich erhöht werden.

Landwirthschaftliche Berichte.

Preußen. In der Sitzung der niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Bonn am 8. Januar d. J. theilte Dr. Caspary mit, daß die Knolle der Kartoffel, wenn sie noch ganz klein ist und etwa 2 Linien Durchmesser hat, einzeln stehende Spaltöffnungen hat. Die beiden Zellen, woraus diese gebildet sind, sind fast halbkreisförmig. Bei weiterem Wachsthum der Kartoffelknolle fängt eine starke Zellvermehrung dicht unter der Spaltöffnung an, wodurch diese über die Epidermis erhöht wird; endlich werden ihre beiden Zellen weit von einander entfernt. Diese Wucherung des Gewebes unter der Spaltöffnung geht in feuchtem Boden besonders stark von statten; die Knolle erscheint durch sie dann mit weißen, glanzlosen Erhabenheiten von der Größe eines Mohnkornes auf ihrer

Außenseite versehen. Aeußert nun der Acker durch chemische Verbindungen, die er entweder von Natur enthält oder durch Düngung (besonders durch frischen Dünger, Pferde-, Schafdünger, und vornehmlich durch Straßenkehricht und Cloakenkoth) empfangen hat, einen zersetzenden und zerstörenden Einfluß auf diese Zellgewebewucherungen, welche korkartiger Natur sind, so treten sie in noch erhöhterem Maßstabe ein; auch fressen Insecten hier die Knolle meist an; später bildet sich darunter eine wirkliche Korkschicht; auf der erwachsenen Knolle bieten sie dann die Erscheinung dar, welche man Pocken (Schorf, Grind) genannt hat. Die korkartigen Zellwucherungen an der Stelle, wo Spaltöffnungen gewesen sind, sind ganz und gar analog den Lenticellen baumartiger und krautiger Gewächse, die ursprünglich stets eine oder mehrere Spaltöffnungen haben, also die Orte des Gasaustausches auf dem Stengel sind, an denen sich erst später eine korkartige Bildung zeigt, die jedoch vom gewöhnlichen Kork der Rinde sich in mehreren Punkten unterscheidet.

— Das Landesökonomiecollegium hat in Erwägung, daß der im Jahre 1855 aus Neapel bezogene Same von Lupinus termis zwei verschiedene Arten enthielt, eine frühere und eine spätere, die sich gegenseitig in ihrer Entwickelung behinderten, beschlossen, nochmals eine Sendung kommen zu lassen, und zwar aus der Gegend von Florenz, woselbst die frühere Art ausschließlich cultivirt wird. Es wird demgemäß abermals eine Vertheilung von Samen stattfinden. Ebenso soll, da der versuchsweise Anbau von amerikanischen Tabaken auch in dem verflossenen Jahre im Allgemeinen günstige Resultate geliefert hat, nochmals Originaltabaksamen, namentlich von Ohio und Maryland bezogen werden. Desgleichen ist der Wunsch ausgesprochen worden, den Anbau der Zuckerhirse (Sorghum saccharatum) fortzusetzen, insbesondere diejenigen mit schwarzbraunem Samen. Auch dieser ist aus Frankreich verschrieben worden.

Baiern. Im Jahre **1855 (nicht 1555)** wurden Weine eines Hrn. Habenee zu Mußbach in der Pfalz wegen Verdachtes der Fälschung unter Siegel gelegt. Derselbe wurde durch alle Instanzen des ihm zur Last gelegten — „Vergehens der Gallisirung" schuldig befunden und konnte nur auf dem Gnadenwege die Hälfte (5 Fuder) retten, die er zu Essig oder Branntwein verwenden muß. Am 12. Febr. des Jahres — 1857 fand unter großem Zulauf aus den benachbarten Orten die Ausschüttung des Weines unter polizeilicher Aufsicht statt. Sollte man glauben, daß im Jahre 1857 noch dergleichen vorkommen könnte, und zwar in Deutschland?! Arme Winzer, die Ihr auf diese Weise verhindert werdet, Euch aus Eurer gedrückten Lage emporzuarbeiten!!

— Im April wird das Bezirkscomité des landwirthschaftl. Vereins in München eine Blumen- und Pflanzenausstellung veranstalten. Die für besondere Leistungen bei dieser Gelegenheit zu vertheilenden Preise betragen die Summe von mehr als 400 Thlr.

Würtemberg. Die Centralstelle für Landwirthschaft macht darauf aufmerksam, daß es vornehmlich die würtembergische Rindviehzucht sei, für welche Geltung und Auszeichnung bei der Pariser Ausstellung in Aussicht zu nehmen wäre. Nach ihrem Dafürhalten würden besonders folgende Vorschläge bei der Ausstellung zu vertreten sein, und zwar: 1) eingeführte fremde Stämme, als der Simmenthaler Stamm, der Holländer, Triesdorfer, Montafuner Stamm; 2) inländische Stämme, als: der Alb- (Teck-) Schlag, der Schwäbisch-Haller Schlag, der Limpurger Schlag, der Allgäuer Schlag, der Neckar-Schlag. Um ein nach allen Beziehungen gelungenes Ganzes zu liefern, dürfte die Absendung obiger Zuchtthiere in der durch das Programm vorgeschriebenen Zahl von je 5 Stücken (1 Farren und 4 Kühen oder Kalben) für den einzelnen Stamm nicht der zufälligen Wahl und Entschließung der einzelnen Eigenthümer überlassen bleiben, sondern sie müßte nothwendig unter einer einheitlichen, sachverständigen, das Ganze überwachenden Leitung zur Ausführung gebracht werden. Die Centralstelle ist erbötig, sich dieser Aufgabe zu unterziehen, sobald sich durch eine genügende Anzahl von Anmeldungen Sinn und Theilnahme der Landwirthe für das Unternehmen kund gibt. Sämmtliche mit dem Transport der Thiere nach Paris und von da zurück verbundenen Kosten übernimmt die Kasse der Centralstelle für den Fall, daß die betreffenden Thiere nicht in Frankreich verkauft, sondern, was im Interesse der würtembergischen Viehzucht wünschenswerth, ins Land zurückgebracht werden. Im Falle des Verkaufes würde dem betreffenden Eigenthümer sein Antheil an den Transportkosten nach Paris in Aufrechnung gebracht werden. Für Verluste durch Krankheiten oder Unglücksfälle auf der Reise würde dem Eigenthümer nach einem schon bei Uebernahme der Thiere festzustellenden Anschlag Entschädigung gereicht werden.

— Die achte Jahresversammlung von Sachverständigen zur Berathung der Interessen der Schafzucht und Wollproduction wird am 1. April d. J. in Herrenberg stattfinden und damit eine Preisvertheilung für ausgezeichnetes Schafvieh verbunden sein.

Sachsen. Wie wir bereits im vor. Jahrg. d. Bl. mitgetheilt, erließ das k. Ministerium des Innern unterm 14. Januar 1856 ein Preisausschreiben, dessen Zweck war, festzustellen, wie das Ertragsverhältniß der Rübe bei einem weiteren und engeren Pflanzen dieselbe sich gestalte. Der Preis wurde demjenigen zugesichert, welcher in der größten Anzahl von Stücken die größte Gewichtsmenge erreichte, und zum Zwecke des Vergleiches wurde jedem Bewerber die Verbindlichkeit auferlegt, neben dem Feldstücke, auf welchem mindestens 25,000 Rüben auszupflanzen waren, ein solches zu bebauen, auf welchem nicht weniger als 20,000 sich befänden. In Folge dieses Preisausschreibens sind nun nachstehende Preise zuerkannt worden: I. Für die Erbauung von Runkelrüben: 1) Ein Ehrenpreis im Werth von 25 Thlrn. dem Gutsbesitzer G. Kießling in Erlbach bei Colditz, welcher bei einer Meereshöhe von 500—600 Fuß in 29,220 Rüben auf dem Acker 1065 Ctr. 30 Pfd. dieser Wurzeln erbaute. 2) Ein gleicher Ehrenpreis dem Gasthofsbesitzer Wechsler in Chemnitz, welcher bei einer Meereshöhe von 900—1000 Fuß in 28,470 Pflanzen 969 Ctr. Runkelrüben erbaute. II. Für Erbauung von Kohlrüben: Ein Ehrenpreis im Werthe von 25 Thlrn. dem Gutsbesitzer J. G. Friedemann in Langenleuba-Oberhain bei Penig, welcher bei einer Meereshöhe von 700—800 Fuß in 25,080 Pflanzen 823 Ctr. 70 Pfd. dieser Wurzeln auf dem Acker erbaute.

— Der Generalsecretär der landwirthschaftlichen Vereine im Königreich Sachsen, Hr. Geh. Regierungsrath Dr. Reuning, ladet zur Betheiligung an einem Actienverein für Viehzüchtung ein. Dieser Verein würde sich die Veredelung der Rindviehstämme nach der von den wirthschaftlichen Verhältnissen Sachsens gebotenen Richtung zur Aufgabe stellen und diese durch Verbreitung, insbesondere aber durch An- und Wiederverkauf ausgezeichneter Zuchtthiere in Auctionen, Veredelung der Racen, Bildung neuer Racen zu lösen suchen und zu diesem Zweck ein entsprechendes Actiencapital aufbringen. Die Höhe einer Actie ist vorläufig auf 25 Thlr. festgesetzt.

— Die Leipziger Creditanstalt in Leipzig ist gegenwärtig mit Errichtung einiger Flachsbereitungsanstalten im Erzgebirge beschäftigt.

Belgien. Der „Economiste belge" macht auf zwei Thatsachen aufmerksam, die neuerdings einen Beleg dafür liefern, daß störende Eingriffe in die freie Bewegung des Verkehrs mit Lebensmitteln deren Theuerung vermehren. Das belgische Verbot der Getreideausfuhr hat keineswegs die von dem Gesetzgeber beabsichtigte Wirkung geäußert; im Gegentheil stellten sich die Getreidepreise in Belgien höher als in England, Holland und im Zollverein. Andererseits stellt sich heraus, daß das Brot seit Aufhebung der Brottaxe billiger geworden ist. Eine Petition um Wiedereinführung der Brottaxe veranlaßte den Gemeinderath zu Brüssel zu der Ermittelung des Verhältnisses zwischen dem Verkaufspreise und dem entfallenden Taxpreise, und es zeigte sich, daß das Brot erster Qualität durchschnittlich zu 40 Cents und jenes der zweiten Qualität zu 34 Cents verkauft wird, während sich die Taxe mit 43 und 37 Cents berechnen würde.

Portugal. Die Traubenkrankheit setzt in Portugal noch immer ihre Verheerungen fort und hat einen großen Theil der Weinberge, insbesondere in der Umgegend von Oporto, vollständig zerstört, da die von der Krankheit ergriffene Rebe in den meisten Fällen entfernt und durch frische Senker ersetzt werden muß.

Spanien. In Spanien liegt der Schnee so tief, daß in mehreren Provinzen die Verbindung der Ortschaften untereinander abgeschnitten ist.

Die weite Verbreitung und Gelesenheit der Agronomischen Zeitung macht sie zu Bekanntmachungen für alle Landwirthe, Vereine, Behörden, Anstalten, Productenhändler, und landwirthschaftlichen Verlag sehr empfehlenswerth.

Ankündigungen.

Inserate kosten die Petitzeile der Foliospalte oder deren Raum 2½ Ngr. — Beilagen werden 1000 Stück erbeten und mit 3 Thlr. berechnet. — Einsendungen franco per Post oder auf dem Wege des Buchhandels an die Expedition. —

Verantwortlicher Redacteur und Eigenthümer Dr. Wilhelm Hamm in Leipzig. — In Commission bei Philipp Reclam jun. — Schnellpressendruck von Philipp Reclam jun. in Leipzig.

Dr. Wilhelm Hamm's

Agronomische Zeitung.



№ 10. Leipzig, den 5. März 1857. — Erscheint jede Woche. [XII. Jahrgang.

Die schwarzköpfigen Schafe.

Von F. v. Guaita, aus dem Französischen von V. Kuntze, Generalsecretair des landwirthschaftlichen Centralvereins für Litthauen.

Jedermann weiß, wie geschickt unsere Nachbarn jenseits des Meeres in der Kunst sind, Viehracen zu bilden, welche den Boden- und klimatischen Verhältnissen entsprechen, unter denen selbige benutzt werden sollen, und diese Racen zu verbessern, ohne ihnen von ihren ursprünglichen Eigenschaften etwas zu nehmen. Neben den riesigen Durham- und Herefordochsen haben sie uns die kleinen Kühe von Kerry gezeigt, die werthvolle Stütze des armen irländischen Pachters, deren Unterhaltungskosten nicht größer sind, als die einer Ziege; sie ließen uns die halbwilden Ochsen aus den westlichen Hochlanden bewundern, welche Sommer und Winter ohne Schutz in den eisigen Gebirgen des nördlichen Schottlands umherirren. — Unter den Schafracen zeigten sie uns gleichzeitig neben den Cotswold's, Dishley's und Southdown's, die schwarzköpfigen Thiere, mit langen, gewundenen Hörnern und stolzem Blicke, welche neben den schweren englischen Racen das sind, was die Ochsen aus den westlichen Hochlanden neben der Kurzhornrace. Ebenso sich selbst überlassen, wie die Ochsen des Westhochlandes, irren diese schwarzköpfigen Schafe zu jeder Jahreszeit in den wilden Gebirgen der Grampians umher, nähren sich von groben Kräutern und Haidekraut und bilden fast den einzigen Reichthum der Gebirgsbewohner, welche ohne dieselben aus ihrem Boden keinen Ertrag ziehen würden.

Die schwarzköpfigen Schafe (scotch heath sheep) waren auf der Ausstellung 1856 durch 21 Böcke und 20 Abtheilungen von je 3 Schafen würdig vertreten. Den ersten Preis erhielt der Widder von Mr. John Drise, der gleichzeitig den vierten Preis für Schafe empfing. Den ersten Preis für Schafe erhielt Mr. Gavin Saundilands, der nebenbei noch den siebenten Preis für Widder empfing.

Die schwarzköpfigen Schafe lassen sich leicht an Kopf und Füßen erkennen, die ebenso oft ganz schwarz als schwarzscheckig sind; an ihren langen Hörnern, welche wie eine jonische Mütze gewunden sind, an ihrem dreisten, unternehmenden Erscheinen und an ihrem großen, lebendigen Auge, das klug und etwas wild aussieht. Das Vordertheil ist sehr aufgerichtet, ein Zeichen von Entschlossenheit und Muth; ihre Formen sind gut, die Brust tief; die Rippen haben den Fehler, etwas flach zu sein. Das Lamm wird fast stets mit vollkommen schwarzem Kopf und Füßen geboren, die nur vom Alter blaß werden. Ihre halblange Wolle ist ziemlich grob und nicht dicht, rauh beim Anfühlen; sie gilt nur halb so viel wie die ihrer Landsleute, der Cheriots. Ihr Fließ

wiegt ungewaschen durchschnittlich $4^1/_4$ Pfd. oder $2^1/_3$ Pfd. gewaschen. Ihr mittleres Gewicht, sowie sie die Küstenfahrer in London für den Markt von Smithfield in gutem, fleischigem Zustande absetzen, schwankt zwischen 56—60 Pfd.

Man hat es dahin gebracht, Thiere dieser Race für Thierschauen auf 130 Pfd. und mehr zu bringen; aber diese Paradestücke haben, wie fast alle Andere der Art, ein wenig befriedigendes Resultat ergeben. Das Fleisch der schwarzköpfigen Schafe ist in England sehr geachtet. Fein, auserlesen, voller Schmackhaftigkeit ziehen es viele Personen selbst dem der Southdown vor. Jedes Stück genießt eines besonderen Rufes, selbst der Kopf, aus dem eine Suppe bereitet wird, die ein Lieblingsgericht der Engländer ausmacht. Aber dieses Schaf verliert unter allen anderen zuerst seine gastronomischen Eigenschaften in Folge außergewöhnlicher Mastung.

Man begegnet den schwarzköpfigen Schafen in den kältesten und gebirgigsten Theilen Schottlands, sie allein bevölkern die Wüsten der Grampionsberge; sie fangen an, die eingeborene Race der Inseln Arran, Isley und Jura zu ersetzen, seit einigen Jahren auf den Hebriden eingeführt, gedeihen sie daselbst vollkommen und bald werden sie wahrscheinlich allein den Bewohnern von Skye, Lewis und den beiden Inseln von Uist die Wolle liefern, welche diese spinnen und weben, um sich ihre Kleider daraus anzufertigen. Den westlichen, gebirgigen Theil von Northumberland haben sie fast ausschließlich in Besitz: man findet sie in Westmoreland und Cumberland, Lancashire besitzt davon eine ganz besondere Varietät, und endlich hat man sie, freilich ohne Erfolg, in Merivartshire mit der Landrace zu kreuzen versucht.

Man glaubt allgemein in Schottland, daß sie vor langer Zeit durch einen König des Landes eingeführt worden seien, der im Walde von Ettrick eine Herde von 5000 Stück zog, aber Niemand hat Angaben über ihr erstes Vaterland.

Niemals ist einer der zahlreichen Versuche gelungen, sie mit anderen Racen zu kreuzen. Nicht allein die Kreuzungsversuche mit den vollkommensten Racen Englands mißglückten, sondern auch die mit Cheriots, einer werthvollen Thierrace, die ebenso hart ist als jene, gab abgemagerte schlecht geformte Producte, die nicht im Stande waren, diesem strengen Klima zu widerstehen. Man hat sich daher darauf beschränken müssen, die Race durch sorgfältige Auswahl zu verbessern und ist sie daher vollkommen rein geblieben. Jedermann hat in diesem Jahre die erzielten Resultate würdigen können.

Dem Gebirgsbewohner ist es fast unmöglich, sich mit der Zuzucht abzugeben, außer der Strenge des Klima's, welche tragende Mutterschafe und saugende Lämmer nicht ertragen könnten, wachsen die Weidekräuter im Frühjahre so rasch in die Höhe, daß sie selbst schon bei ansehnlicher Größe noch so weich und wässerig sind, daß die Schafe nach den langen Winterfasten sich unfehlbar faul fressen. Die Gebirgsschäfer finden es daher viel sicherer, Hammel in den südlichen Grafschaften Schottlands und besonders in Lanarkshire zu kaufen, dessen Bewohner sich fast ausschließlich mit der Aufzucht von Lämmern zum Verkaufe beschäftigen und jedes Jahr nur so viel junge Thiere zurückbehalten, als nöthig sind, um ihre Mutterschafe vollzählig zu erhalten, deren sie sich gleichzeitig mit den jungen Thieren entledigen. Diese bleiben zwei, höchstens drei Jahre in den Händen der Hochländer, welche sie nach Verlauf dieser Zeit an die Viehmäster der niederen Gegenden verkaufen und wieder frische Hammel ankaufen.

Das Schicksal der Lämmer und der Mutterschafe ist in den Gegenden, wo sie gezogen werden, vergleichsweise ein sehr mildes. Die Züchter theilen ihre Weide, nach Beschaffenheit des Bodens, in verschiedene Theile; sie schonen für die Schafe die gesundesten und feinsten Kräuter und geben den Absatzlämmern die feuchten Stellen ein, die eine gröbere aber reichlichere Nahrung geben und auf welcher die durch Zuzucht und Säugung erschöpften Mutterschafe umkommen würden, welche aber die Knochenbildung der jungen Thiere reißend befördert. Die Weide ist durch Graben, welche jährlich wenigstens ein Mal geräumt werden, gesünder geworden. Jeder Weidepachtung ist ein Stück pflügbarer Acker beigegeben, und nicht etwa um Getreide darauf zu bauen, welches jedes Mal verloren sein würde, sondern um sich einiges Beifutter an Turnips und Heu für die schlimmsten Wintermonate zu sichern.

Aber darauf allein beschränkt sich auch die besondere Sorge, die man den Schafen angedeihen läßt. Sommer und Winter leben sie auf Weiden ohne anderen Schutz als zirkelförmige Mauern von ungefähr 6 Fuß Höhe, gewöhnlich von einem Kranze Nadelholzbäumen umgeben, welche dazu bestimmt sind, den Wind abzuhalten. An feuchten Stellen verwendet man dazu den Spruce-fire (abies excelsa), in leichten und mageren Boden die schottische Tanne und endlich die Lariciotanne in den Felsen und Schluchten. Dieser Baumgürtel ist von einer zweiten, mit der ersten concentrischen Mauer umgeben, welche die Umzäunung vervollständigt und zum Wachsthum der jungen Tannen beiträgt. Eine einzige aufrechte und gekrümmte Oeffnung an der den heftigsten Winden entgegengesetzten Seite, erlaubt den Heerden, sich zur Zeit des Sturmes hierher zu flüchten. Wir haben hier keine Vorstellung von diesen Stürmen, welche oft länger als einen Monat dauern, indem sie den Schnee mit unerhörter Gewalt vor sich her jagen und wobei Vieh und Menschen begraben werden. Um die Schafe während ihrer Gefangenschaft zu ernähren, legt man während des Sommers im Mittelpunkte des Schutzraumes einen Futterhaufen an, dieser ist mit Hürden umgeben, welche gleichzeitig dazu dienen, denselben einzuschließen und Raufen zu tragen. Andere Raufen gehen um die ganze innere Mauer. Endlich legt man außer dem Bereiche der Schafe, häufig unter den Anpflanzungen selbst, Silo's von Wurzelgewächsen, an.

Mr. Stephens, Verfasser der ausgezeichneten Abhandlung, betitelt: „Pachterbuch", empfiehlt besonders eine andere Form der Schutzvorrichtung, welche der Dr. Howison zu Großburg-house in Lanarkshire seit 30 Jahren gebraucht. Es ist das eine Art Ludwigskreuz, dessen einspringende Winkel abgerundet sind, und in diesen finden die Schafe während des Sturmes ein Unterkommen — von den vieren gewähren mindestens stets zwei vollkommenen Schutz.

Welches nun auch die angewendete Form sein mag, so trägt man doch stets Sorge die Bäume hinlänglich entfernt von der Mauer zu pflanzen, damit der Regen von den Zweigen nicht auf den Rücken der Schafe falle. Der Spruce fire ist am vortheilhaftesten, sowol wegen seiner pyramiden-

artigen Form, als auch wegen seiner bis auf die Erde reichenden Zweige, welche den Schafen einen wirksamen Schutz gewähren. Unglücklicher Weise wächst er nicht auf jedem Boden. Bei einem unvorhergesehenen Sturm ereignet es sich zuweilen, daß man sämmtliche Schafe in den nächsten Schutzraum bringt; wenn der Schäfer nun glaubt, daß der Sturm anhalten könnte, so benutzt er den ersten ruhigen Augenblick, sie in die anderen Räume zu vertheilen, deren es gewöhnlich mehrere auf einem einigermaßen ausgedehnten Pachthofe gibt.

Einmal in den Gebirgen angelangt, dürfen die Hammel nicht mehr auf diese milde Behandlung rechnen — dort gibt es keinen Schutz, keine Winternahrung. Die Gebirgsschäfer sträuben sich hartnäckig den Anbau der Turnips zu versuchen, indem sie vorgeben, daß sie nicht gerathen würden, und selbst, wenn dies geschähe, so würden sie den Schafen nur schädlich sein. Einige von ihnen treffen mit den Bewohnern niedriger gelegener Gegenden ein Abkommen, um ihre Schafe während ein paar Monate zu überwintern; indessen geschieht das ausnahmsweise, da es pr. Kopf 15—20 Sgr. kostet, eine Ausgabe, die bei ihrer kärglichen Haltung nicht immer möglich ist. Diejenigen, welche sich in der Nachbarschaft eines Waldes von schottischen Tannen befinden, ernähren ihre Schafe während der schlechten Jahreszeit mit den Zweigen dieses Baumes, eine Nahrung, die Stephens wenigstens dem Heu gleich achtet.

Es ist unglaublich, wie empfindlich selbst die schwarzköpfigen Schafe gegen feuchtkaltes Wetter sind — sie verlieren alle Freßlust und denken nur daran, sich in Schutz zu bringen, indem sie mit den Zähnen hinter der geringsten Terrainerhöhung oder den Haidekrautbüschen klappern. Ueberfällt sie dann ein scharfer Wind, so kommen Viele um, erfolgt dann gar Schneefall, so verlieren sie den Kopf, fliehen in die Schluchten und sind dann daselbst begraben.

Es ist durchaus nothwendig, die armen Thiere gegen die Strenge des Klima's und gleichzeitig gegen das Ungeziefer, welches sie zernagt, zumal wenn sie leidend sind, zu schützen. Bis auf einen gewissen Punkt gelingt das, wenn man sie mit Theer und Butter überzieht. Die letztere dient dazu, den Theer weniger steif zu machen und zu verhindern, daß die Wolle hart werde, indem sie gleichzeitig das Wachsthum derselben befördert. Zu diesem Zwecke werden jährlich große Quantitäten verdorbener Butter in die Hochlande eingeführt. Indessen hat diese Anwendung große Unbequemlichkeiten, die Wolle erhält niemals ihre frühere Weiße wieder, und würde sie auch noch so gut gewaschen, man kann sie daher nur zur Fabrikation gefärbter Stoffe anwenden, und selbst mehrere lebhafte und glänzende Farben haften nicht auf ihr, und ebenso gilt sie stets 1—2 Groschen weniger, als diejenige, welche nicht so behandelt worden ist. Mr. J. Graham glaubte jener Mischung durch eine andere aus Harz, Schweineschmalz, Butter und Gallipoliöl ersetzen zu können, welche die Wolle nach der Wäsche ebenso weiß erscheinen läßt, als wenn die Schafe gar nicht damit überzogen worden wären. Aber das beste Mittel ist unstreitig, die Schafe zu bekleiden, und bei den einsichtsvolleren Hirten kommt dieses mehr und mehr in Aufnahme. Man läßt aus den Abgängen in den Teppich- und groben wollenen Waarenmanufacturen einen Stoff bereiten, den man nach der Figur des Schafes zuschneidet und womit man es bedeckt. Diese Art Mäntel werden während des Sommers gemacht; eine Person kann deren täglich 50 anfertigen, man taucht sie in Steinkohlentheer und läßt sie bis zum Eintritt des schlechten Wetters trocknen. Auf dem Schafe befestigt man sie mit sechs Bändern, zwei vorn, drei unter dem Bauche und eins hinten — erst in der ersten Hälfte des Monats April zieht man ihnen dieselben aus. Sie schützen die Schafe gegen die Kälte und Feuchtigkeit, man weiß auch, daß die Engländer sehr geschickt in der Kunst sind, auf billige Weise Zeuge wasserdicht zu machen, was einige Tage vor dem Einkleiden geschieht. Unter dieser Bekleidung wächst die Wolle nicht nur feiner und reichlicher, sondern hat zur Zeit der Schur auch ihren vollen Werth und außerdem sind sie billiger als die Anwendung einer Mischung von Theer und Butter, die jährlich auf 3—4 Groschen pr. Kopf zu stehen kommt, während man für 4 Groschen für ein mittelgroßes Schaf einen Mantel haben kann, der durchschnittlich fünf Jahre vorhält, und selbst für das größte Schaf nie mehr als 6 Sgr. kostet. Man macht auch welche aus Sackleinwand, die nur 3 Groschen kosten, aber diese sind weniger warm und halten nur 2 Jahre.

Man kann sich leicht vorstellen, daß bei dem gefahrvollen Leben, welches diese Herden führen, die Wahl eines Schäfers von großer Wichtigkeit ist. Glücklicher Weise lieben die Hochländer, die an ihren Bergen hängen und es verschmähen, selbige zu verlassen und bei den Pächtern der Ebene in Dienst zu treten, die Beschäftigung als Schäfer und die dazu erforderlichen Kenntnisse gehen vom Vater auf den Sohn über. Auf diese Weise gelangen sie bald zu einem Grade von Einsicht, der sie die Annäherung eines Sturmes oder Schneefalls voraussehen läßt und ihnen nach der Zeit und der Richtung des Windes anzeigt, wo sie am nächsten Morgen ihre Herde wiederfinden werden. Man verlangt von den schottischen Schäfern Eigenschaften, die einem Manne von besserer Erziehung Ehre machen würden. Außer einem erprobten Muth und unaufhörlicher Wachsamkeit ist es durchaus nothwendig, daß sie mit unveränderlich sanftem Charakter begabt sind. Mit unverständigen, halbwilden Thieren würde ein Schäfer, der sich zum Zorn hinreißen ließe, nichts ausrichten. Sie haben zwar Hunde, dürfen sich ihrer aber nur so wenig als möglich bedienen, da sie die Herde zwar leiten, aber kein Schaf beißen dürfen. Der Schäfer muß darauf Bedacht nehmen, seinen Schafen das ganze Jahr durch eine möglichst gute Weide zu sichern; das ist eine Sorge, die hier auf ihn fällt, während sie bei uns den Besitzer trifft. Beim vielen Herumtreiben wird ihm das nicht gelingen. Er muß langsam und ohne Geräusch vorwärts gehen und danach trachten, sich mitten in der Herde zu bewegen, damit er jedes Stück beobachten könne, ohne die Schafe in Unordnung zu bringen oder zu erschrecken, was gar nicht so leicht ist. Sind während der Nacht die Schafe seines Nachbarn unter die Seinigen gerathen, so darf ihn das nicht beirren, er muß seinen Hund anbinden und selbst sie gelassen auseinander und auf die andere Seite der Grenze bringen. Hat er dies zwei oder drei Mal gemacht, so fangen sie an es zu begreifen und kehren von selbst auf ihr Grundstück zurück, sowie sie ihn erscheinen sehen. Sicherlich ist das Gebirgsschaf eins der Klügsten seiner Gattung. Ein Pächter aus der Ebene,

der alle Jahre eine zahlreiche Herde mästet, indem er die Schafe auf Turnipsfeldern antüdert, erzählte davon ein Beispiel, indem er angab, daß sich die Thiere dabei oft mit ihren langen Hörnern in den Stricken verwickeln, daß dies aber ein und demselben Thiere niemals zweimal passire. Ihr Instinct zeigt ihnen das Herannahen eines Sturmes oder Schneefalls lange vorher an, ehe selbst der erfahrenste Schäfer das geringste Zeichen der bevorstehenden Witterungsveränderung merkt; dann verlassen sie in langen Zügen ihre Weiden und begeben sich eilig an diejenigen bekannten Orte, die ihnen Schutz gewähren können.

Das Lohn der Schäfer ist fast durch ganz Schottland dasselbe. Wenn sie verheirathet sind gibt man ihnen ein Häuschen mit zwei Zimmern, einen Garten, Land um Kartoffeln zu pflanzen, Weide für eine oder zwei Kühe und eine Abtheilung von 8 bis 50 Schafen, die ihnen gehört und ein gewisses Maß Gerste, Hafer und Erbsen. Diejenigen, welche nicht verheirathet sind, erhalten Wohnung und Beköstigung, haben auch das Recht Schafe mit auf die Weide zu nehmen und bekommen 95 bis 100 Thlr. Lohn. Youatt bewundert diese Einrichtung, deren patriarchalischer Anstrich ihn besticht. Indessen ein Abkommen dieser Art ist nur da empfehlenswerth, wo es dem Charakter der Menschen angemessen ist; es ist möglich und wir glauben es auf die Versicherung von Youatt, daß es in den Hochlanden von Erfolg ist, dagegen hat es in Deutschland die kläglichsten Folgen gehabt, so daß ein Gesetz die Besitzer von den zahllosen Unbequemlichkeiten und Mißbräuchen, denen sie dabei ausgesetzt waren, befreien mußte.

Man vertraut einem Schäfer 4-, 6- ja 800 Schafe an, aber nach Youatt ist letztere Zahl zuviel und die Herde leidet darunter.

Wir schließen mit einem Auszuge aus dem „Schäfer-Kalender" über einen Schneesturm, der in der Mitte des 17. Jahrhunderts stattfand; wenngleich glücklicher Weise dergleichen Ereignisse selten vorkommen, so können sich doch unsere Leser eine Vorstellung von den Leiden machen, welche die Gebirgsschafe während der Wintermonate zu tragen haben.

Vierzehn Tage lang fiel dichter Schnee und da der Boden schon gefroren war, als dieser neue Schneefall anfing, so blieben die Schafe von Anfang desselben an ohne Nahrung. Die Kälte war außerordentlich; nach Verlauf von 5 bis 6 Tagen verfielen die Schafe in eine Art Lethargie und die meisten kamen in der Nacht um. Gegen den 10. Tag fingen die Schäfer an aus den Cadavern der gefallenen Thiere Schutzmauern für die übrig gebliebenen zu bauen, der Hunger quälte die armen Thiere dermaßen, daß sie anfingen, sich gegenseitig die Wolle auszureißen. Als es nach 14 Tagen zu schneien aufhörte, gab es auf den meisten Pachtungen auch nicht ein einziges Schaf, man fand ganze Herden hinter Schirmwänden von Cadavern ausgestorben. In dem Districte von Eskdale-Mair, der mehr als 20,000 besaß, blieben nur auf einem Hofe 40 Hammel und auf einem andern 5 alte Mutterschafe. Der Hof von Phants blieb 40 Jahre lang nach diesem Unwetter ohne Vieh und ohne Pächter, und fast während eines ganzen Jahrhunderts waren die unermeßlichen Weiden von Tweedsmuir verlassen und wer wollte brachte sein Vieh dahin.

Der Verfasser jenes Werkes erzählt ferner, was ihm selbst begegnete. Nach einem mit Schnee begleiteten Sturme eilte er zwei Stunden vor Tage mit seinen Gefährten einer Herde von 800 Schafen zur Hilfe, die ziemlich entfernt war. Wegen des Schnees langten sie erst nach Verlauf von 4 Stunden daselbst an. Die Schafe waren in Haufen versammelt, die Hälfte von ihnen unter einer Schneelage von 6 Fuß Höhe. Eine Anzahl derselben wurde herausgebracht, circa 100 Stück kurz vor Einbruch der Nacht. Es fehlten noch 340, denen man erst am andern Morgen Hilfe bringen konnte. Alles setzte sich in Bewegung diese zu suchen und bald sah man Hörner aus dem Schnee hervorragen. Einige rettete man, aber ohne Hilfe eines Hundes, der auf dem Schnee kratzte, wo eins vergraben war, würde man die anderen nicht gefunden haben. Er lief von einer Stelle zur andern und kratzte. Die Schäfer folgten ihm und zeichneten die Stellen. Auf diese Weise fand er über 200; nur 4 die in eine Schlucht gerathen und mit 45 Fuß Schnee bedeckt waren, konnten nicht herausgezogen werden, obschon der Hund die Stelle wo sie lagen richtig angezeigt hatte.

Alle Schafe, die man nur aus einer ziemlichen Tiefe hervorholte, gingen Anfangs ganz gut und fielen erst dann von der heftigen Kälte, indem sie diesen betäubenden Ort verließen. Einen Theil rettete man, aber alle, welche zu tief vergraben gewesen waren, kamen um. Dieser Sturm brachte große Unordnung in die Herden der Umgegend und wurde selbst einigen Schäfern gefährlich.

Ueber die Einrichtung der Ställe.

Es gibt gewisse Gebräuche und Einrichtungen, welche aus keinem anderen Grunde bestehen, als weil sie vorhanden sind, die ihre ganze Berechtigung auf das Herkommen, auf die Weise der Altvorderen basiren. Ob diese geirrt, ob sie falsch construirt haben — davon will und mag man sich selten Rechenschaft geben; mit einer Art philosophischen Gleichmuths stützt man sich auf das historische Recht, und den Satz: Was ist, ist! d. h. was ist, hat auch Berechtigung zu sein. Aber nichts ist leichter, als derlei allgemeine Aussprüche in ihre richtigen Schranken zurückzuführen; allein nichts ist auch schwerer, als das eingewurzelte Vorurtheil, die überkommene Gewohnheit zu besiegen. Versuchen wir es aber doch in der Ueberzeugung, daß ein verständiger Mann wohlerwogenen Gründen gern sein Ohr leiht, einen Gegenstand zur Rede zu bringen, welcher für jeden Landwirth ebenso interessant als wichtig ist, nämlich die Einrichtung der Ställe. Fast überall wird man finden, daß dieselbe nach einem und demselben Modell — natürlich mit entsprechenden Modificationen — geschehen zu sein scheint; in der Brusthöhe der Thiere befindet sich die Krippe für das Brühfutter, Getreide, Kurzfutter überhaupt, und darüber die Raufe für das Rauhfutter. Letztere besteht gewöhnlich aus einem leiterartigen Gitter und befindet sich in einer Höhe, daß die Thiere den Kopf empor recken müssen, um das Rauhfutter zu erreichen. Weil das so üblich war und ist, haben auch bis jetzt nur Wenige über die Zweckmäßigkeit einer derartigen Einrichtung nachgedacht. Naturgemäß ist dieselbe aber gewiß nicht. Pferd und Rind sind Weidethiere, durch ihren Körperbau und ihr Gebiß darauf angewiesen, ihre Nahrung vom Boden abzureißen;

Gräser und deren Samen, Kräuter und Stauden sind ihre einzig naturgemäße Nahrung. Hat man ja doch die Körperbildung der Höhelands- und Niederungsracen von der Weide bergaufwärts oder auf dem horizontalen Boden herzuleiten gesucht! Allerdings zupfen Pferde und Rinder auch am Laub der Bäume, aber nur gelegentlich, zur Spielerei; sie sind nicht darauf als Nahrung angewiesen, wie die kolossalen Dickhäuter oder die Giraffe der Tropen. Warum hat man also die Raufen, in welchen den Thieren gerade das naturgemäßeste ihrer Nährmittel vorgelegt wird, in eine so ungünstige Lage für sie gebracht? Als Hauptgrund dafür wird gewöhnlich angeführt, daß auf solche Weise die Thiere das verabreichte Futter weniger zu beschnauben und begeifern vermöchten. Allein hungrige Thiere, oder solche, welche Wohlgeschmack am Futter überhaupt finden, werden dies ohnedem wenig oder gar nicht thun, wie dies ja bei dem in den Krippen verabreichten Trockenfutter leicht zu beobachten ist. Außerdem kann dieser Uebelstand auch auf andere Weise wirksam vermieden werden. Dann, behauptet man, es ginge bei den hohen Raufen am wenigsten Futter verloren. Dies ist ohne Grund, denn gerade bei dem Zupfen aus den Sprossen gehen die meisten Halme verloren, die in die Krippe fallenden frißt das Thier nicht mehr, die Mehrzahl wird aber in den Mist getreten. Dabei haben die hohen Raufen noch den Nachtheil, daß den Thieren leicht daraus Staub, Grannen und dergl. in die Augen gerathen und schädliche Entzündungen veranlassen. Alles dies ruft natürlich die Frage hervor, ob man noch nicht daran gedacht hat, den Thieren naturgemäßere, zweckmäßige Stände und Futtereinrichtungen in den Stallungen herzustellen. Wie die Abbildung, welche den Pferdestand eines schottischen Stalls darstellt, zeigt, hat man allerdings daran gedacht, und die englischen und schottischen Landwirthe rühmen diese neue Einrichtung ihrer Stallungen



außerordentlich. Es befindet sich hier das Thier in einem geschlossenen Stand, gebildet von den gußeisernen Säulen a a und den Zwischenwänden aus Bohlen b b. Die Raufe c ist hier unmittelbar über dem Boden angebracht, so, daß das Thier den Kopf senken muß, um zu fressen. Das dies die naturgemäßeste Stellung bei dieser Verrichtung ist, wird Niemand leugnen wollen. Die Raufe besteht aus einer Holzleiter mit Sprossen, aber das Thier zieht sein Futter nicht zwischen den letzteren hervor, sondern nimmt es von oben herab, aus dem offenen Raume zwischen Leiter und Wand. Beschnaubt und begeifert wird hier nichts, denn überall ist Abzug und das Thier hebt den Kopf, sobald es ein Maul voll genommen hat. Damit es nicht zu viel Rauhfutter auf einmal herauszieht, ist ein Querstab e in der Mitte der Raufe angebracht, woran sich das Ueberflüssige abstreift. In dem Winkel des Standes befindet sich eine viereckige Krippe aus emaillirtem Gußeisen d, vollkommen geschützt, und sicher angebracht. Rechnet man noch dazu, daß der ganze Boden des Standes mit Steinen oder auch mit Hirnholz gepflastert ist, daß sich hinter den Thieren eine Jauchenrinne aus Sandstein oder gebrannter Thonmasse befindet, so wird man zugeben, daß eine derartige Stalleinrichtung Vorzüge vor der bei uns allgemein üblichen besitzt. Es wäre wünschenswerth, über diesen wichtigen Gegenstand recht viele beurtheilende Stimmen zu hören; vielleicht findet sich ein und der andere deutsche Landwirth, welcher die schottische Einrichtung der Ställe nachahmt, und sodann aus der Erfahrung darüber berichtet. M.

Ueber die Bestandtheile des Stalldüngers und die Veränderungen, die er durch verschiedene Methoden seiner Behandlung erleidet.

Von Dr. August Völcker, Professor der Chemie an dem königlichen Ackerbauinstitute zu Cirencester.

(Fortsetzung aus Nr. 9.)

Bestandtheile der gesammten Asche.

			Gesammtmenge:
In Wasser waren löslich 18,27 Procent.	Lösliche Kieselsäure	3,16	
	Phosphorsaurer Kalk	4,75	
	Kalk	1,44	
	Bittererde	0,59	
	Kali	5,58	
	Natron	0,29	
	Kochsalz	0,46	
	Schwefelsäure	0,72	
	Kohlensäure und Verlust	1,28	
In Wasser waren unlöslich 81,73 Procent.	Lösliche Kieselsäure	17,69	20,85
	unlösliche Kieselsäure	12,54	12,54
	Phosphorsaurer Kalk	—	4,75
	Eisenoxyd, Alaunerde und Phosphorsalze	11,76	11,76
	darin Phosphorsäure	(3,40	3,40)
	gleich Knochenmehl	(7,36	7,36)
	Kalk	20,70	22,14
	Bittererde	1,17	1,76
	Kali	0,56	6,14
	Natron (Soda)	0,47	0,46
	Kochsalz	—	0,76
	Schwefelsäure	0,79	1,51
	Kohlensäure und Verlust	16,05	17,33
	Summa:	100,00	100,00

Das Verhältniß der löslichen zu den unlöslichen Aschenbestandtheilen ist in dem Dünger II verschieden von dem im Dünger I, auch ist das Verhältniß der gesammten Aschenbestandtheile in beiden Düngerproben ein verschiedenes, nament-

lich enthält der frische Stalldünger (I) mehr Kali, und demnächst auch etwas mehr phosphorsauren Kalk.

Die nächste Tabelle gibt die speziellen Bestandtheile des Düngers II in seinem natürlichen Zustande.

Spezielle Bestandtheile eines stark verrotteten Düngers in seinem natürlichen Zustande.

Wasser		75,42
*Bestandtheile A (lösliche organische Stoffe)		3,71
„ B (lösl. unorgan. Stoffe) u. zwar:		
lösliche Kieselsäure	0,254	
phosphorsaurer Kalk	0,382	
Kalk	0,117	
Bittererde	0,047	
Kali	0,446	
Natron (Soda)	0,023	
Kochsalz	0,037	
Schwefelsäure	0,058	
Kohlensäure und Verlust	0,106	
	1,470	1,47
†Bestandtheile C (unlösl. organische Stoffe)		12,82
„ D „ unorgan. „		
lösliche Kieselsäure	1,424	
unlösliche Kieselsäure	1,010	
Eisenoxyd, Alaunerde u. Phosphorsalze	0,947	
darin Phosphorsäure	(0,274)	
gleich Knochenmehl	(0,573)	
Kalk	1,667	
Bittererde	0,091	
Kali	0,045	
Natron	0,038	
Schwefelsäure	0,063	
Kohlensäure und Verlust	1,295	
	6,580	6,58
		100,00
*A enthält Stickstoff	0,297	
gleich Ammoniak	0,036	
†C enthält Stickstoff	0,309	
gleich Ammoniak	0,375	
im ganzen Dünger war freies Ammoniak	0,046	
„ „ „ waren Ammoniaksalze	0,057	

Die Zusammensetzung dieses Düngers, nachdem derselbe zuvor bei 80 Gr. R. getrocknet ist, zeigt nachstehende Tabelle.

Bestandtheile des Düngers II, in vollkommen trocknem Zustande.

*Bestandtheile A		15,09
„ B und zwar:		
lösliche Kieselsäure	1,035	
phosphorsaurer Kalk	1,554	
Kalk	0,476	
Bittererde	0,193	
Kali	1,816	
Natron	0,140	
Kochsalz	0,151	
Schwefelsäure	0,235	
Kohlensäure und Verlust	0,380	
	5,980	5,98
Latus:		21,07
Transport:		21,07
†Bestandtheile C		52,15
„ D und zwar:		
lösliche Kieselsäure	5,79	
unlösliche Kieselsäure	4,11	
Eisenoxyd, Alaunerde u. Phosphorsalze	3,85	
darin Phosphorsäure	(1,11)	
gleich Knochenmehl	(2,41)	
Kalk	6,78	
Bittererde	0,37	
Kali	0,18	
Natron	0,15	
Schwefelsäure	0,29	
Kohlensäure und Verlust	5,26	
	26,78	26,78
		100,00
*A enthält Stickstoff	1,21	
gleich Ammoniak	1,47	
†C enthält Stickstoff	1,26	
gleich Ammoniak	1,53	
der ganze Dünger enthält freies Ammoniak	0,189	
Ammoniaksalze	0,232	

Eine Vergleichung der Resultate dieser Analyse mit denen der Analyse des frischen Düngers (I) zeigt mehrere sehr bemerkenswerthe Unterschiede; denn

1) Der stark gerottete Dünger (II) enthielt beinahe 10 Procent mehr Wasser als der frische (I). — Dieser größere Wassergehalt mag zum Theil nur auf Zufall beruhen; da aber die flüssigen Theile der thierischen Auswürfe ihrer Schwere wegen eine Neigung haben auf den Boden des Düngerhaufens herab zu sinken, so glaube ich, man wird einen gerotteten Dünger in der Regel wasserhaltiger finden, als einen frischen Dünger, der keinen Regen erhielt.

2) Ungeachtet des größeren $75^1/_2$ Procent betragenden Wassergehaltes des gerotteten Düngers (II) enthält derselbe doch beinahe ebenso vielen Stickstoff als der frische Dünger (I) mit nur 66 Procent Wasser. Nimmt man an, daß beide einen gleichen Wassergehalt gehabt hätten, so würde in einem gleichen Gewicht des gerotteten Düngers eine beträchtlich größere Menge an Stickstoff gewesen sein, als in dem des frischen Düngers. Dies zeigt sich ganz deutlich, wenn man die Gesammtmenge des Stickstoffes die in dem vollkommen getrockneten Dünger der Proben I und II enthalten ist, miteinander vergleicht; denn I enthält nur 1,90, dagegen II 2,47 Procent Stickstoff. Ein gleiches Gewicht an Stalldünger hält daher von dem so höchst werthvollen Elemente des Stickstoffes eine größere Menge, wenn er sich aus frischem Dünger in verrotteten verwandelte.

3) Während der Verrottung des Düngers vermindern sich die unlöslichen organischen Bestandtheile sehr stark an Menge; so betragen z. B. in dem vollkommen trockenen Zustande die unlöslichen organischen Bestandtheile beim Dünger I 76 dagegen beim Dünger II nur 52 Procent.

4) Es ist namentlich bemerkenswerth, daß, während die unlöslichen organischen Bestandtheile beim Verrotten des Düngers an Menge sich sehr vermindern, dennoch der Rest der unlöslichen organischen Bestandtheile reicher an Stickstoff

ist, als ein gleiches Gewicht unlöslicher organischer Bestandtheile im frischen Dünger. Denn 76 Procent unlösliche organische Bestandtheile im frischen Dünger enthielten nur 1,46 Procent Stickstoff, dagegen 52 Procent solcher Bestandtheile im vollkommen trockenen Zustande 1,26 Procent Stickstoff. Mit anderen Worten: in je 100 Theilen unlöslicher organischer Bestandtheile ist Stickstoff enthalten beim

frischen Dünger . . . 1,92 Proc.
gerotteten „ . . . 2,41 „

5) Andererseits vermehrt sich das Verhältniß der unlöslichen unorganischen Bestandtheile während der Rottung des Düngers; denn der frische Dünger enthält nur etwa 12 Procent, dagegen der stark gerottete Dünger 26,8, also mehr als die doppelte Menge an solchen Bestandtheilen.

6) Aber der auffallendste Unterschied in den Bestandtheilen des frischen und verrotteten Düngers besteht vielleicht in der verhältnißmäßigen Menge der löslichen organischen Bestandtheile; denn hierin ist der verrottete Dünger mehr als doppelt so reich als der frische (15,09 Procent zu 7,33 Procent); und hiermit nimmt auch die Menge an Stickstoff, der sich in einem löslichen Zustande befindet, zu, und steigt von 0,44 auf 1,21 Procent.

7) Nicht blos die absolute Menge an stickstoffhaltigen Substanzen vermehrt sich während des Verrottens des Düngers, sondern es werden auch die löslichen organischen Bestandtheile verhältnißmäßig reicher an Stickstoff. Denn es enthalten je 100 Theile löslicher organischer Bestandtheile im vollkommen trockenen Zustande Procente an Stickstoff

beim frischen Dünger 6,14 und
„ verrotteten „ 8,02

8) Ferner ergibt sich noch, daß das Verhältniß an löslichen Mineralstoffen beim verrotteten Dünger viel bedeutender ist, als beim frischen.

9) Im Ganzen genommen, enthält der gerottete Dünger (II) in einem gleichen Gewicht mehr lösliche fruchtbare Bestandtheile als der frische (I), und namentlich mehr aneignungsfähigen Stickstoff, weshalb er auf das Pflanzenwachsthum unmittelbarer und kräftiger einwirkt.

Wenn man die Unterschiede, welche man in der Zusammensetzung zwischen dem frischen und verrotteten Dünger findet, genauer betrachtet, so lassen sich die Veränderungen, welche durch das Verrotten herbeigeführt werden, unter eine allgemeine Regel bringen. Der Stallmist unterliegt nämlich, wie die meisten übrigen organischen Stoffe, oder solche Verbindungen, in denen die letzteren in reichlichem Maße vorhanden sind, einer von selbst eintretenden Zersetzung, welche man im Allgemeinen Gährung oder richtiger Fäulniß nennt. Die Natur derselben besteht in einer allmählichen Umänderung der ursprünglichen organischen Stoffe und in der Bildung von neuen chemischen Verbindungen. Alle organischen Stoffe, die nicht mehr mit einem lebendigen Körper verbunden sind, gehen in Fäulniß über, einige früher, andere später. Solche organischen Stoffe, die, wie z. B. das Stroh, nur wenig Stickstoff enthalten, zersetzen sich an der Luft und unter dem Hinzutritt von Feuchtigkeit bei einem etwas höheren Wärmegrade, jedoch nur langsam und ohne einen schädlichen Geruch zu verbreiten. Andererseits zersetzen sich die Auswürfe der Thiere, und namentlich deren Urin, welche sehr reich an Stickstoff sind, sehr schnell und verbreiten dabei sehr übelriechende Gase. Sind stickstoffhaltige und stickstofffreie Körper miteinander verbunden, so gehen die ersteren alle Mal zuerst in Fäulniß über, und die faulenden stickstoffhaltigen Körper wirken dann auf die übrigen organischen Körper als ein Gährungsmittel ein, ohne welches sie, sich selbst überlassen, dem Processe der von selbst eintretenden Zersetzung weit länger widerstanden haben würden. Indeß ohne Zutritt von Luft, Feuchtigkeit und Wärme können organische Stoffe nicht in Fäulniß übergehen. Diese Bedingungen sind aber in den thierischen Auswürfen und im Streustroh gegeben, deshalb geht der frische Dünger sehr bald in Fäulniß über. Wie viele andere chemische Vorgänge so ist auch die Fäulniß mit der Entbindung von Wärme vergesellschaftet. Luft und Wärme haben einen bedeutenden Einfluß auf die Art und Weise, in welcher die Entmischung der organischen Bestandtheile erfolgt; und beide Größen sind unumgänglich nöthig, wenn überhaupt Fäulniß erfolgen soll; und vollkommen trockene Substanzen bleiben, so lange sie vollständig trocken bleiben, für eine unbestimmbar lange Zeit gänzlich unverändert. Dagegen wird auch eine zu reichliche Menge von Wasser die von selbst eintretende Entmischung der organischen Körper verzögert, da es sowol den Zugang der Luft wie auch die Erhöhung der Wärme behindert, zwei Bedingungen, die zu einem schnelleren Fortschreiten der Entmischung wesentlich beitragen. Obgleich die Luft ein wesentliches Element zur Herbeiführung der Fäulniß organischer Substanzen ist, so ist doch ein völlig freier Zutritt derselben einer von selbst eintretenden Entmischung nicht günstig, sondern er begünstigt die Entstehung neuer chemischer Verbindungen. Beim Stalldünger wird der unbehinderte Zutritt von Luft durch die feste Beschaffenheit des Düngerhaufens verhindert, weshalb in die innere Düngermasse nur wenig Luft eindringen kann. Während der Gährung des frischen Düngers entwickeln sich aus ihm übelriechende Luftarten; welche hauptsächlich dem Schwefel und dem Phosphor, die in den stickstoffhaltigen Verbindungen zugegen sind, ihre Entstehung verdanken. Ein bedeutender Theil dieses Schwefels und Phosphors verbindet sich mit Wasserstoff zu Schwefelwasserstoff und Phosphorwasserstoff; — zwei Verbindungen, die ungemein heftig stinken und die sich aus gährenden Düngerhaufen entwickeln. Ein anderer Theil des Schwefels und des Phosphors verbindet sich mit dem Sauerstoff der äußeren Luft, und wenn lockere Körper zugegen sind, so bildet sich durch diese Verbindung in ihnen Schwefelsäure und Phosphorsäure, zwei nicht flüchtige Verbindungen, die an der Stelle, wo sie sich bilden, verbleiben.

Oben haben wir gesehen, daß im gerotteten Dünger eine verhältnißmäßig viel größere Menge von unorganischen Stoffen zugegen ist, als im frischen Dünger. Diese Zunahme an Mineralstoffen kann nur auf Kosten der sich vermindernden organischen Stoffe entstanden sein, deren Menge während der Gährung des Düngers fortwährend abnimmt. So beträgt in frischem bei 80° R. Wärme getrockneten Dünger die Menge der

organischen Bestandtheile	83,48 Procent.
unorganischen „	16,52 „
	100,00 Procent.

Dagegen beim gerotteten Dünger die Menge der

organischen Bestandtheile	68,24	Procent.
unorganischen „	31,76	„
	100,00	Procent.

Es leuchtet daher ein, daß während der Gährung des Düngers viele der organischen Substanzen sich umändern und entweder Verbindungen eingehen, die sich leicht in Wasser lösen, und die durch starke Regengüsse leicht ausgewaschen werden, oder luftförmige Verbindungen bilden, die sich leicht verflüchtigen; und thatsächlich bilden sich sowol luftförmige wie leicht sich im Wasser lösende organische Verbindungen. Unter den ersteren verdienen die Kohlensäure und das Ammoniak eine besondere Beachtung; unter den letzteren sind die humussauren und ulminsauren Verbindungen zu nennen; diese Verbindungen bestehen aus Humussäure oder Ulminsäure mit den Alkalien Kali, Natron oder Ammoniak. Diese beiden Säuren sind in einem freien Zustande nur wenig im Wasser löslich, und sie erscheinen dann hellbraun, während ihre Verbindungen mit den genannten Alkalien dunkelbraun gefärbt sind. Diese organischen Säuren haben eine sehr starke Verwandtschaft zum Ammoniak, weshalb sie sich mit jedem bei der Gährung frei werdenden Ammoniak verbinden und es dadurch fixiren, wofern nicht eine andere Verbindung zugegen ist oder sich bildet, welche unter Einwirkung eines höheren Wärmegrades die Verbindung des Ammoniaks mit der Humus-, oder Ulmin-, oder einer ähnlichen Säure wiederum zerstört. Nun erzeugt sich aber durch die Fäulniß stickstoffhaltiger Substanzen Ammoniak in großer Menge im Dünger, das sich in die Luft schneller und reichlicher verflüchtigen würde, als es in der That geschieht, wenn nicht im Dünger selbst eine Gruppe von organischen Verbindungen sich bildet, welche ganz vorzügliche Bindungsmittel für das flüchtige Ammoniak sind. Hierher gehören namentlich die humussauren Verbindungen, die sich allmählich aus den stickstofffreien Substanzen des Düngers bilden. Mit anderen Worten, aus dem Streustroh bilden sich während der Fäulniß des Düngers zu einem bedeutenden Theile Humus- und Ulminsäure, welche in einem gewissen Umfange das Ammoniak binden, das sich aus den stickstoffhaltigen Bestandtheilen, also namentlich aus den thierischen Auswürfen, entwickelt. Der stechende Geruch von gährendem Dünger beweist aber, daß auf die angegebene Weise nicht alles flüchtig werdende Ammoniak gebunden wird; den Grund hiervon werden wir später kennen lernen; hier will ich nur bemerken, daß die Menge des aus den gährenden Düngerhaufen sich in die Luft verflüchtigenden Ammoniaks und der dadurch entstehende Verlust weit unbeträchtlicher ist, als man gewöhnlich annimmt. Zuerst verwandeln sich in gährenden Düngerhaufen die kohlenstoffhaltigen Substanzen in Humus, der durch den Sauerstoff der Luft sich schnell oxydirt. Dadurch bildet sich zum Theil Kohlensäure, eine Luftart, die in Verbindung mit Kohlenoxydgas und Kohlenwasserstoffgas aus allen faulenden organischen Stoffen in reichlichem Maße ausströmt.

Ich habe es versucht die Hauptumänderungen, welche bei der Gährung des Stalldüngers vor sich gehen, kürzlich darzustellen. Es sind folgende:

1) Während der Gährung des Düngers nimmt das Verhältniß an löslichen organischen sowie an löslichen Mineralsubstanzen rasch zu.

2) Es bilden sich die vorher überhaupt nicht oder doch nicht in beträchtlicher Menge vorhandenen organischen Säuren während des Reifwerdens des Düngers aus dem Streustroh und anderen nicht stickstoffhaltigen Düngerstoffen.

3) Diese organischen (Humus-, Ulmin- und ähnliche) Säuren bilden mit Kali, Natron und Ammoniak dunkelgefärbte sehr leicht lösliche Verbindungen; daher ist die aus den Düngerhaufen abfließende Jauche so dunkel gefärbt.

4) Aus den stickstoffhaltigen Bestandtheilen des Düngers bildet sich Ammoniak, welches größtentheils von den zu gleicher Zeit sich bildenden Humusstoffen gebunden wird.

5) Ein Theil des in den thierischen Auswurfsstoffen vorhandenen Schwefels und Phosphors verflüchtigt sich in der Form von Schwefelwasserstoffgas und Phosphorwasserstoffgas.

6) Die flüchtigen Ammoniakverbindungen entweichen zu einem bedeutenden Theile in die Luft.

7) Durch die Gährung des frischen Düngers nimmt das Verhältniß der in ihm enthaltenen organischen Bestandtheile rasch ab, und das der Mineralstoffe in demselben Maße zu.

8) Dieser Verlust an organischen Bestandtheilen entsteht durch die Bildung von Kohlensäure, Kohlenoxydgas und Kohlenwasserstoffgas (oder Sumpfluft).

9) In gerottetem Dünger ist ein höherer Procentsatz von Ammoniak vorhanden, als in frischem Dünger.

Das praktische Resultat dieser Umänderungen besteht darin, daß ein frischer Dünger, welcher reif wird, sich mehr concentrirt, für die Pflanzen leichter aufnehmbar wird, folglich auch kräftiger und wohlthätiger auf das Pflanzenwachsthum einwirkt. Hier entsteht die Frage: wird dieser offenbar wünschenswerthe Vorgang ohne einen wahrnehmbaren Verlust erreicht? oder wird er mit einem zu bedeutenden Verluste erkauft? mit anderen Worten: ist die Gährung des Düngers mit einem beträchtlichen Verluste von werthvollen Befruchtungsstoffen verbunden oder nicht?

Bei der Beantwortung dieser Frage darf man zunächst nicht vergessen, daß bei einer richtigen Behandlung des Düngers der Verlust an werthvollen Mineralstoffen, da dieselben nicht flüchtig sind, sich vermeiden läßt; daher verbleiben sie im Düngerhaufen, wenn man dafür sorgt, daß sie nicht durch schwere Regengüsse ausgewaschen werden können. Ferner ist zu erwägen, daß in landwirthschaftlicher Beziehung die kohlenstoffhaltigen stickstofffreien Düngerbestandtheile keinen sehr hohen inneren Werth besitzen; daher ist auf deren Verminderung kein besonderes Gewicht zu legen, wofern dieselbe mit anderen nutzbringenden Umänderungen verbunden sein sollte. Daher sind es nur die stickstoffhaltigen Bestandtheile, welche eine besondere Beachtung verdienen. Daher läßt sich die Frage so fassen: ist die Gährung des Stalldüngers nothwendig mit einem bedeutenden Theile an Stickstoff verbunden?

Jedermann kann sich dadurch, daß er über einen in voller Gährung begriffenen Düngerhaufen einen angefeuchteten Streifen von rothem Lackmuspapier hält, davon überzeugen, daß sich Ammoniak aus dem Haufen verflüchtigt; weil sich die Röthe des Papieres sehr bald in eine blaue Farbe verwandelt. Indeß ergibt sich hieraus nicht, wie viel Ammoniak

entweicht, und die blaue Färbung des vorher rothen Papieres tritt schon ein, wenn nur eine sehr geringe Menge von Ammoniak entweicht. Eine Vergleichung aber des frischen mit dem gefaulten Dünger läßt es, wie wir schon oben gesehen haben, unentschieden, ob der frische Dünger dadurch, daß er sich in gefaulten umwandelt, einen Verlust an Stickstoff erleide oder nicht. Daß ein Gewinn an Stickstoff stattfinden müsse, ist offenbar, denn oben haben wir gefunden, daß gefaulter Dünger reicher an Stickstoff ist als frischer. Dieser Gewinn an Stickstoff erklärt sich aber durch das gleichzeitige Verschwinden einer verhältnißmäßig viel größeren Menge von kohlenstoffhaltigen Substanzen. Daher ist die Menge von stickstoffhaltigen Verbindungen in gefaultem Dünger größer, als man erwarten sollte; denn ein bedeutender Theil dieser stickstoffhaltigen Verbindungen verwandelt sich durch die Gährung in flüchtiges Ammoniak, und dadurch entsteht kein Gewinn, sondern ein Verlust an Ammoniak; und dieser Verlust würde in der That noch viel größer sein, als er sich in der Wirklichkeit zeigt, wenn nicht gleichzeitig durch die Gährung des Düngers innerhalb des Düngerhaufens solche Verbindungen entständen, die als vortreffliche Bindemittel für das Ammoniak angesehen werden müssen.

Schon im Anfange meiner Untersuchungen überzeugte ich mich vollständig, daß die bloße Analyse des Stalldüngers die oben gestellte Frage nicht entscheiden kann, und deshalb entschloß ich mich, mit den Analysen directe Wägungen des Düngers in verschiedenen Zeiträumen seiner Entmischung zu verbinden. Daher wog ich zwei Karren voll Dünger von derselben gut gemischten Sorte, von der ich oben die Analyse weitläufig mitgetheilt habe. Der Dünger lag an einer Steinwand, war aber übrigens den Einflüssen der Witterung vollständig ausgesetzt. Der Gesammtverlust dieses Düngerhaufens an Gewicht, wurde von Zeit zu Zeit durch Wiegen desselben auf einer Brückenwaage ermittelt. Gleichzeitig mit den Wägungen fand auch eine Analyse des Düngers statt, und so war ich im Stande, nicht nur den stattgehabten Gewichtsverlust zu ermitteln, sondern gleichzeitig auch welche Bestandtheile einen Verlust erlitten hatten, und in welchem Maße. Diesen Düngerhaufen, mit dem ich diese Versuche anstellte, will ich als „Nr. III frischen, der Witterung ausgesetzten Stalldünger“ bezeichnen.

Ferner hatte ich die Absicht, die Nützlichkeit der verschiedenen Methoden der Düngerbehandlung auf dem Misthofe näher zu prüfen. Diesen Zweck suchte ich durch eine Reihe von genauen comparativen Versuchen zu erreichen, die ich sowol praktisch als durch chemische Analysen ausführte. Daher wog ich ferner von demselben Düngerhaufen, von welchem Nr. III entnommen war, zwei Karren voll vom frischen, gut gemengten Stalldünger ab; legte ihn neben den Haufen Nr. III und schützte ihn durch eine Bedachung gegen die Einflüsse des Regens, der Sonne und heftigen Winde. Diesen Dünger bezeichne ich als „Nr. IV frischer Stalldünger unter Dach.“

Demnächst wog ich, um die Räthlichkeit der Düngerbereitung in offenen Höfen genauer kennen zu lernen, von demselben frischen wohlgemengten Dünger, von welchem die Haufen Nr. III und IV abgewogen waren, einen Karren voll ab und breitete ihn gleichmäßig und in derselben Stärke, wie der Hofmist unter den Thieren zu liegen pflegt, in einem eingefriedigten Raume aus, der unmittelbar neben den Haufen Nr. III und IV befindlich war. Diesen Haufen nenne ich „Nr. V frischer Dünger, über den Hof ausgebreitet.“

Schließlich machte ich einen kleinen Haufen von demselben gut gerotteten Dünger, von dem oben die Analyse unter Nr. II gegeben ist. Gleich dem Haufen Nr. III legte ich ihn an eine Steinwand, doch so, daß die Einflüsse der Witterung in anderer Art auf ihn einwirkten. Diesen Haufen bezeichne ich mit „Nr. VI gerotteter Stalldünger, der Witterung ausgesetzt.“

Diese vier Düngerhaufen Nr. III, IV, V und VI wog ich wiederum am 14. Februar 1855, nachdem sie 3 Monate und 11 Tage auf ihrem Platze gelegen hatten; und nachdem die Wägungen gemacht waren, entnahm ich zugleich von jedem Haufen eine Probe für die Analyse, bestimmte jedoch den Wassergehalt sofort. Unglücklicherweise bemerkte ich gerade, als der letzte Düngerhaufen auf die Brückenwaage kam, daß der Frost die Richtigkeit der Waage beeinträchtigt hatte, es blieb mir daher nichts übrig, als das Resultat aller an jenem Tage vorgenommenen Wägungen zu verwerfen und muß mich daher darauf beschränken, für diesen Tag nur die Resultate der Analysen mitzutheilen. Dies ist umsomehr zu beklagen, als ich die Proben von drei Düngerhaufen einer vollständigen und genauen Analyse unterwarf. Indeß hoffe ich, daß die nachstehenden Analysen nicht ohne Interesse sein werden. Die nachstehende Tabelle gibt die Analyse vom Haufen Nr. III in seinem natürlichen Zustande.

(Fortsetzung folgt.)

Literaturzeitung.

Landwirthschaftliche Bibliographie.

Verzeichniß der 1857 erschienenen landwirthschaftlichen Werke und Zeitschriften.

Januar.

Annalen der Landwirthschaft in den kön. preuß. Staaten. Hrsg. vom Präsidium des kön. Landes-Oekonomie-Collegiums u. red. v. Lüdersdorf. 15. Jahrg. 1857. 1. Heft. gr. 8. Berlin, Bosselmann. pro cplt. 4 Thlr.

Bienenzeitung. Organ d. Vereins deutscher Bienenwirthe. Hrsg. v. K. Barth u. A. Schmid. 13. Jahrg. 1857. Nr. 1. gr. 4. Nördlingen, Beck. pro compl. 2 Thlr.

Blätter, vereinigte Frauendorfer. Allgemeine deutsche Gartenzeitung, Obstbaumfreund, Bürger- und Bauernzeitung. Red.: E. Fürst. Jahrg. 1857. Nr. 1. gr. 4. (Frauendorf.) Passau, Expedition der Frauendorfer Blätter. pro cplt. 1 Thlr. 15 Ngr.

Blumenzeitung, neue. Red. v. Th. Irmisch. 30. Jahrg. 1857. Mit Beilagen. Nr. 1. gr. 4. Weißensee, Großmann. pro cplt. 2 Thlr. 15 Ngr.

Centralblatt für die gesammte Landescultur. Hrsg. v. der k. k. patriotisch-ökonomischen Gesellschaft im Königreiche Böhmen. Red.: A. Borrosch. 8. Jahrg. 1857. Nr. 1. gr. 4. Prag, Calve'sche Buchh. In Comm. 3 Thlr. 20 Ngr.

Centralblatt, landwirthschaftliches, für Deutschland. Hrsg. v. A. Wilda. 5. Jahrg. 1857. 1. Heft. Lex.-8. Berlin, Bosselmann. pro cplt. 4 Thlr.

Forst- und Jagdzeitung, allgem. Hrsg. v. G. Heyer. Neue Folge. Jahrg. 1857. 1. Heft. gr. 4. Frankfurt a/M., Sauerländer. pro cplt. halbjährl. 2 Thlr. 10 Ngr.

Gartenzeitung, illustrirte. Hrsg. v. d. Gartenbaugesellschaft Flora. Red.: A. Courtin. Jahrg. 1857. 1. Hft. hoch 4. Stuttgart, Schweizerbart. pro cplt. Vierteljährl. 18 Ngr.

— allgemeine Thüringische. Centralblatt für Deutschlands Gartenbau und Handelsgärtnerei. Hrsg.: Frhr. v. Biedenfeld. Jahrg. 1857. Nr. 1. gr. 4. Erfurt, Villaret. In Comm. pro cplt. 2 Thlr. 15 Ngr.

— Hamburger. Eine Zeitschrift für Garten- und Blumenfreunde, für Kunst- und Handelsgärtner. Hrsg. v. E. Otto. 13. Jahrg. 1857. 1. Heft. gr. 8. Hamburg, Kittler. pro cplt. 5 Thlr.

Hamm's W., agronomische Zeitung. 12. Jahrg. 1857. Nr. 1. gr. 4. Leipzig, Expedition der agronomischen Zeitung. pro cplt. 8 Thlr.

Jahrbuch für Pferdezucht, Pferdekenntniß, Pferdehandel, Dressur, Reitkunst und Roßarzneikunde a. d. J. 1857. Angef. von S. v. Tennecker. Fortges. v. A. Rueff. 29. Jahrg. gr. 16. Weimar, Voigt. Cart. 1 Thlr. 10 Ngr.

Kirbach, J. v., Handbuch für angehende Landwirthe. 1. Thl. 5. Aufl. gr. 8. Leipzig, Rein. Geh. 2 Thlr. $7^1/_2$ Ngr.

Krünitz's, J. G., ökonomisch-technologische Encyclopädie. Fortges. v. C. O. Hoffmann. 239. Thl. 8. Berlin, Pauli. Subscr.-Pr. baar 3 Thlr.; Ladenpr. baar 4 Thlr. 15 Ngr.

Kübler, M. S., die Hausmutter. Ein wirthschaftl. Hilfsbuch für Frauen u. Mädchen der mittleren Stände. 6. Lief. 8. St. Gallen, Scheitlin u. Zollikofer. Geh. 5 Ngr.

Landwirth, der praktische. Zeitschrift für Land- u. Hauswirthschaft. Red.: K. Stein. 5. Jahrg. 1857. Nr. 1. gr. 4. Leipzig, Hoffmann. In Comm. pro cplt. Vierteljährl. $20^1/_2$ Ngr.

Magazin f. die gesammte Thierheilkunde. Hrsg. v. E. F. Gurlt u. C. H. Hertwig. 23. Jahrg. 1857. 1. Heft. gr. 8. Berlin, Hirschwald. pro cplt. 2 Thlr. 20 Ngr.

Mühlbök, R., die beste Heizung, sowie die größtmögliche Holzersparungskunst bei Erwärmung der Wohnzimmer rc. zu erreichen. 3. Aufl. Lex.-8. (Gratz) Leipzig, Haessel. Geh. 12 Ngr.

Obstcabinet, deutsches, in naturgetreuen fein color. Abbildungen und Fruchtdurchschnitten. Hrsg. unter Leitung v. L. C. Langethal rc. Neue Aufl. II. Sect. 4. u. 5. Lfg. 4. Jena, Mauke. Geh. à 20 Ngr.

Sachsenhauser, F. R., die Lehre von der Nachwährschaft für verkaufte Hausthiere nach deutschem Recht. gr. 8. München, Finsterlin. Geh. 12 Ngr.

Sammlung aller derjenigen Gesetze, Verordnungen, Bekanntmachungen und Ausschreiben, welche in Landes-Oekonomie-Angelegenheiten zur Anwendung kommen und insbesondere für das Conducteur-Examen zusammengestellt sind von C. H. C. Schulze. gr. 8. Celle, Schulze. Geh. 1 Thlr. 15 Ngr.

Tauben-Zeitung u. Organ der gesammten Haus- u. Federviehzucht, mit Inbegriff d. Sangvögel. Hrsg. von D. u. H. Korth. 2. Jahrg. 1857. Nr. 1. hoch 4. Berlin, Janke. pro cplt. Halbjährlich 1 Thlr.

Verardi, List über List oder so fängt man Wölfe, Füchse, Marder-, Wiesel- und Mäusearten rc. 3. Aufl. 8. Weimar, Voigt. Geh. $22^1/_2$ Ngr.

Verhandlungen der Forstsection f. Mähren u. Schlesien. Red. v. H. C. Weeber. 1857. 1. Heft. (Der ganzen Folge 26. Heft.) Lex.-8. Brünn, Nitsch u. Große. In Comm. 14 Ngr.

— der XIII. Versammlung süddeutscher Forstwirthe zu Kempten v. 10—14. Juli 1856. gr. 8. Stuttgart, Schweizerbart. Geh. 18 Ngr.

Wagenfeld, L., allgemeines Vieharzneibuch, oder: gründl. und leicht faßl. Unterricht, die Krankheiten der Hausthiere zu erkennen u. zu heilen. 9. Aufl. gr. 8. Königsberg, Gebr. Bornträger. 1 Thlr. 15 Ngr.; in engl. Einband. 1 Thlr. 24 Ngr.

Wochenblatt, praktisches. Allgemeine deutsche landwirthschaftl. Zeitung im Verein m. prakt. Landwirthen Mecklenburgs, bearb. von F. A. Pinckert. 22. Jahrg. 1857. Nr. 1. gr. 4. Neubrandenburg, Brünslow. pro cplt. $3^1/_3$ Thlr.

— landwirthschaftliches, f. Neuvorpommern u. Rügen. Red.: Rohde. Jahrg. 1857. Nr. 1. gr. 4. Greifswald, Koch. In Comm. pro cplt. 2 Thlr.

— f. Land- u. Forstwirthschaft. Hrsg. v. der K. Würtemb. Centralstelle f. die Landwirthschaft. Red.: Riecke. Jahrg. 1857. Nr. 1. gr. 4. Stuttgart, Cotta. pro cplt. 28 Ngr.

— der Land-, Forst- u. Hauswirthschaft f. den Bürger u. Landmann. Hrsg. v. der patriotisch-ökonom. Gesellschaft im Königreiche Böhmen. Red.: A. Borrosch. 8. Jahrg. 1857. Nr. 1. gr. 4. Prag, Calve's Buchh. In Comm. pro cplt. 1 Thlr. 20 Ngr.

Wochenschrift, gemeinnützige. Organ für die Interessen d. Technik, des Handels, der Landwirthschaft u. der Armenpflege. Red.: F. A. Huberti u. Bauer. 7. Jahrg. 1857. Nr. 1. gr. 8. Würzburg, Stahel. pro cplt. 1 Thlr. 10 Ngr.

Zeitschrift f. deutsche Landwirthe. Hrsg. v. E. Stöckhardt. 8. Jahrg. 1857. 1. Heft. hoch 4. Leipzig, G. Wigand. pro cplt. 2 Thlr.

— d. landwirthschaftlichen Vereins in Baiern. (47. Jahrg. d. Centralblattes.) Jahrg. 1857. Nr. 1. gr. 8. München, Franz. In Comm. pro cplt. 2 Thlr. 20 Ngr.

Zeitung, landwirthschaftliche, für Nord- und Mitteldeutschland. Herausg. von C. Schneitler. 3. Jahrg. 1857. Nr. 1. gr. 4. Berlin, Besser's Verlag. pro cplt. 2 Thlr. 4 Ngr.

— allgemeine, f. die deutschen Land- u. Forstwirthe. Hrsg. v. C. H. Th. Kerndt u. U. Schwarzwäller. 34. Jahrg. 1857. 1. Hft. gr. 4. Leipzig, Hoffmann. In Comm. pro cplt. Halbjährlich 2 Thlr.

— allgemeine land- u. forstwirthschaftliche. Red. v. J. Arenstein. 7. Jahrg. 1857. Nr. 1. hoch 4. Wien, Gerold's Sohn. In Comm. pro cplt. 4 Thlr.

Kleine Zeitung.

Düngerlehre. Chemische Zusammensetzung einiger concentrirter Dungmittel. (Von Professor Dr. E. Wolff im Hohenheimer Wochenbl.) Da es für die Landwirthe von Interesse ist, über die im Lande gewonnenen oder von Auswärts her angebotenen, künstlichen oder natürlichen, sog. concentrirten Düngemittel genauen Kunde zu erhalten, so werde ich die betreffenden, im agrikultur-chemischen Laboratorium zu Hohenheim ausgeführten chemischen Untersuchungen von Zeit zu Zeit mittheilen; es wird aus denselben sich ergeben, ob die einzelnen Dungmittel überhaupt und namentlich unter unsern Verhältnissen Anwendung finden können und daher Empfehlung verdienen. Ich will hier zunächst auf eine Reihe von Düngerfabrikaten aufmerksam machen, welche von der „Frankfurter Aktiengesellschaft für landwirthschaftlich-chemische Fabrikate" ausgeboten werden

1) Concentrirter Dünger (künstlicher Guano).

Hygroskopische Feuchtigkeit	5,7	Proc.
Organische Substanz und chemisch (im Gyps) gebundenes Wasser	42,8	„
In Wasser löslicher Stickstoff (etwa $^1/_3$ als schwefelsaures Ammoniak und $^2/_3$ in organischer Verbindung)	3,2	„
In Wasser unlöslicher Stickstoff (in organ. Verbindung)	2,6	„
In Wasser löslicher phosphorsaurer Kalk	6,1	„
In Wasser unlöslicher phosphorsauer Kalk	12,2	„
Phosphorsaure Magnesia	1,1	„
Gyps (wasserfrei)	12,1	„
Schwefelsaures Natron	2,7	„
Schwefelsaures Kali	1,3	„
Eisenoxyd	1,2	„
Sand und Thon	8,6	„
	99,6	Proc.

Aus der Analyse ersieht man, daß dieser concentrirte Dünger allen Anforderungen, welche an ein Dungmittel gestellt werden können, entspricht. Die wichtigeren Bestandtheile, der Stickstoff und die Phosphorsäure, sind zum großen Theile in einem in Wasser auflöslichen und also sehr schnell wirkenden Zustande zugegen, während auch die in Wasser unlöslichen Mengen dieser Substanzen in Verbindungen vorkommen, welche unter den im Boden vorhandenen Verhältnissen bald und meist im Verlauf einer einzigen Vegetationsperiode in direkte Pflanzennahrung sich umwandeln müssen. Das Präparat scheint aus verschiedenen thierischen Abfällen dargestellt zu sein, vielleicht durch Eindampfen von Urin unter Zusatz von Schwefelsäure und unter Beimischung von Gyps und Kohlenpulver; es enthält alle wesentlichen Bestandtheile des ächten peruanischen Guano's, etwa die Hälfte an Stickstoff und über die Hälfte an Phosphorsäure in passenden Verbindungen, man wird daher auch reichlich den halben Preis des ächten Guano's dafür bezahlen können.

2) Gedämpftes Knochenmehl.

	I. Extrafeines Pulver.		II. Feines Pulver.		III. Grobes Pulver.	
Feuchtigkeit	6,5	Proc.	5,6	Proc.	6,6	Proc.
Organische Substanz	28,2	„	27,5	„	24 2	„
Stickstoff	4,6	„	4,6	„	4 2	„
Phosphorsaurer Kalk	42,9	„	49,6	„	54 1	„
Phosphorsaure Magnesia	2,4	„	1,3	„	2,3	„
Kohlensaurer Kalk	6,8	„	4,3	„	7,5	„
Eisenoxyd	0,7	„	0,4	„	—	„
Sand	7,9	„	6,0	„	1,0	„
	100,0	Proc.	99,3	Proc.	99,9	Proc.

Die beiden ersten Sorten Knochenmehl gehören zu den besten, welche im Handel vorkommen, sie sind ausgezeichnet durch Reinheit und Frische der verarbeiteten Knochen und außerdem befinden sie sich in einem Zustande so feiner, mehlartiger Zertheilung, daß dadurch ihre schnelle und günstige Wirkung auf die Vegetation garantirt erscheint. Diese Präparate möchten besonders mit Erfolg auf Wiesen und bei der Cultur von Wurzelgewächsen anzuwenden sein und auch bei Getreidearten unten unter Verhältnissen, unter welchen man im Boden keinen großen natürlichen Gehalt an Phosphorsäure voraussetzen kann, z. B. auf Neubrüchen aller aller Art und auf solchen Ländereien im Keupersandsteinterrain, welche bisher noch nicht mit Knochenmehl gedüngt wurden. Die dritte der analysirten Knochenmehlsorten ist aus dem Grunde von weit geringerem landwirthschaftlichem Werthe, weil dieselbe ein sehr grobes Pulver darstellt und daher im Boden eine nur langsame, wenn auch längere Zeit hindurch anhaltende Wirkung für die Vegetation äußern muß; es wäre wünschenswerth, dieselbe einer nochmaligen Pulverung zu unterwerfen, wodurch sie mit den ersteren beiden Sorten fast gleichen Werth erhalten würde, da die procentische Zusammensetzung ziemlich dieselbe ist und deren Darstellung aus ebenfalls reinen und unverwitterten Knochen beweist.

3) Saurer phosphorsaurer Kalk.

	I.		II.	
Feuchtigkeit	5,1	Proc.	6,0	Proc.
Organische Substanz und chemisch (im Gyps) gebundenes Wasser	28,9	„	24 6	„
Stickstoff in organischer Verbindung	3,3	„	2,3	„
Phosphorsaurer Kalk in Wasser löslich	7,1	„	8,1	„
Phosphors. Magnesia „ „ „	2,3	„	—	„
Phosphorsaurer Kalk, in Wasser unlöslich	27,4	„	17,2	„
Gyps, wasserfrei	6,3	„	6,0	„
Schwefelsaures Alkali	2,1	„	2,5	„
Schwefelsäure	6,5	„	8,3	„
Eisenoxyd	1,0	„	1,9	„
Sand	10,3	„	22,8	„
	100,3	Proc.	99,7	Proc.

Diese beiden Düngemittel sind durch Behandlung von Knochenmehl mit etwa 20 bis 25 Procent käuflicher Schwefelsäure unter nachheriger Beimischung von kohligen und sandigen Substanzen dargestellt worden, von welchen letzteren das zweite Präparat doppelt so viel enthält, als das erstere: es ist also aufgeschlossenes oder sogenanntes schwefelsaures Knochenmehl und wird als solches bei fast allen Früchten, besonders aber bei rübenartigen Gewächsen eine günstige Wirkung äußern. Die in obigen Analysen angegebene freie Schwefelsäure ist in den Dungmitteln mit einem Theile des im löslichen phosphorsauren Kalke enthaltenen Kalkes zu Gyps verbunden, während die lösliche Phosphorsäure-Verbindung als ein saures und nicht, wie hier der leichteren Berechnung und Uebersicht halber angegeben ist, als neutrales Salz vorkommt. Die Menge des löslichen phosphorsauren Kalkes, auf dessen Gegenwart hauptsächlich die schnelle Wirkung des hier beschriebenen Düngmittels beruht, ist eine nicht unbeträchtliche; ich glaube jedoch, daß der Werth des Präparates auf die Weise mit Vortheil für den Verkäufer wie für den Käufer sich erhöhen ließe, wenn man die doppelte Menge Schwefelsäure zum Aufschließen des Knochenmehles anwendete, indem dadurch eine fast dreimal größere Quantität von löslichem phosphorsaurem Kalk gebildet werden würde, als in dem obigen Fabrikate enthalten ist. Die zuerst mit dem Knochenmehl in Berührung gebrachte Schwefelsäure bewirkt nämlich die Umwandlung des in den Knochen enthaltenen kohlensauren Kalkes in Gyps und wird dadurch gebunden, während erst nach dieser Umwandlung die Schwefelsäure ausschließlich zur Lösung des phosphorsauren Kalkes dient.

Im Allgemeinen sind die im Vorhergehenden genannten Düngmittel der Frankfurter Aktiengesellschaft von passender Zusammensetzung, und auch die für dieselben verlangten Geldpreise stehen zu den betreffenden Bestandtheilen in einem ziemlich richtigen Verhältnisse, weßhalb jene Präparate der Beachtung der Landwirthe zu empfehlen sind.

Ich theile hier noch die Zusammensetzung von zwei anderen Düngemitteln mit, welche vor Kurzem in dem hiesigen Laboratorium untersucht worden sind.

1) Künstlicher Dünger von Zöppritz und C. in Freudenstadt.

Feuchtigkeit	17,3 Proc.
Verbrennbare kohlige Substanz	35,1 „
In Wasser löslicher Stickstoff	0,6 „
In Wasser unlöslicher Stickstoff	1,5 „
Phosphorsaurer Kalk	16,3 „
Schwefelsaures Kali	8,5 „
Chlornatrium	3,5 „
Eisenoxyd	3,0 „
Kieselsäure	3,5 „
Sand und Thon	10,4 „
	99,7 Proc.

Der ziemlich große Gehalt an phosphorsaurem Kalk und an alkalischen Salzen verspricht eine günstige Wirkung von diesem Präparate, unter Anwendung einer genügend großen Quantität, bei der Cultur von Wurzelgewächsen und Blattfrüchten, wie auch auf Wiesen, während das Wachsthum von Halmfrüchten in Folge des niedrigen Gehaltes an wirksamen Stickstoffverbindungen in einem geringeren Grade gefördert werden möchte.

2) Koprolith.

Bei Rothenburg an der Tauber findet sich an einigen Orten nahe unter der Ackerkrume ein Lager von sogenannten Koprolithen (wie es scheint, Excremente (?) urweltlicher Thiere in einer Mächtigkeit von ein bis mehreren Zollen und in ziemlich beträchtlicher Ausdehnung; in einer Probe dieser Substanz fand man folgende chemische Zusammensetzung:

Feuchtigkeit	1,2 Proc.
Phosphorsaurer Kalk	55,8 „
Kohlensaure Magnesia	4,5 „
Schwefelsaures Kali	5,8 „
Lösliche Kieselsäure	9,7 „
Thonerde und Eisenoxyd	8,0 „
Sand	13,7 „
	98,7 Proc.

Koprolithen kommen nicht selten in der Muschelkalk- und Keuperformation Würtembergs vor, jedoch sind es meistens harte, steinartige Gebilde und weit ärmer an wirksamen Düngstoffen, als die hier untersuchte Substanz, welche außerdem noch, behufs ihrer Benützung als Düngemittel oder zu Düngerpräparaten, durch ihre überaus günstige mechanische Beschaffenheit besondere Aufmerksamkeit verdient. Dieselbe bildet nämlich eine bröckliche erdige Masse, welche sehr leicht zu dem feinsten Pulver sich zerreiben läßt und daher schon ohne weitere Behandlung eine günstige und schnelle Wirkung zur Förderung der Vegetation unter vielen Verhältnissen äußern muß, namentlich auf den leichteren, sandigen Bodenarten des Keupers und des Liassandsteins.

Viehzucht. Notizen zur Maul- und Klauenseuche. (Bair. Ztschr.) Es wird wol wenige Vieh-, Schaf- und Schweinezüchter mehr geben in Deutschlands Gauen und selbst darüber hinaus, welche die Maul- und Klauenseuche (auf dem Land gemeinhin auch Blattern genannt) nicht schon zu ihrem Verdruß und Nachtheil unter ihren Rindern, Schafen und Schweinen grassiren gesehen haben, und gewiß, sie alle werden mit mir gestehen müssen, daß noch jedesmal, nachdem das Anrücken dieses ungebetenen Gastes durch einige Vorläufer angekündet, mit einer gewissen Angst und Bangigkeit ihr Erscheinen allenthalben belauscht worden ist. Und wer möchte es wol noch dem viehzuchttreibenden Landwirth verargen wollen, wenn er mit mehr oder weniger Besorgniß in solchen Zeitverhältnissen für sein ihm liebgewordenes Vieh sinnend sich selbst überläßt und sich hierbei vorstellt, daß nach den Lehren der Erfahrung in Rede stehender Seuche das auf Mastung gereichte Futter verloren zu gehen pflegt beim Ausbruch derselben; die zur Arbeit nöthigen Ochsen und Kühe auf kürzere oder längere Zeit dienstuntauglich werden; Kühe verwerfen und entweder gar keine oder nur wenige, wässerige, keine Butter aussondernde Milch zu geben vermögen, die sehr häufig die neugebornen Kälber, ja selbst Rinder, wie die Erfahrung unabweislich bezeugt, krank macht, und erstere in Folge einer schleichenden Darmentzündung sogar nicht selten tödtet; in höheren Graden und bei ungünstigen Außendingen langwieriges Klauenweh sowol beim Rind- wie namentlich auch beim Schafvieh zur Folge hat; mitunter Absonderung jauchenartiger Materie, eintretender Brand und Ausschuhen (Klauenabfallen), dem ein Schwächefieber mit Aufliegen der hervorragendsten Körpertheile zur Seite geht, sichtbar wird, so daß das Thier zuletzt dem Tode nur mit knapper Noth entgeht oder ihm wol gar als Opfer anheimfällt.

Daß diese Vorhersage bezüglich auf den Verlauf der Maul- und Klauenseuche zutrifft, wird wol Niemand in Abrede stellen wollen, zumal wo ungünstige äußere Einflüsse, wie: schlechte Witterung auf Alpenweiden, Stoppelfeldern, welchen Weidetrieb man entweder nicht wohl einzustellen vermag wie erstere, oder aber den letzteren unverständigerweise beim Rindvieh fortgesetzt sehen will, Platz greifen; wo bereits leidendes Arbeitsvieh unnachsichtlich zum Zuge verwendet wird; ferner wo unnatürliche Behandlungsarten, z. B. das Reiben der Zunge mit harten, rauhen Körpern, das Benetzen mit scharfen Substanzen; das Durchziehen von Stricken, Strohbändern 2c. durch die ohnehin schon wunde Klauenspalte in Anwendung kommen, und endlich noch die versäumte Zuziehung eines tüchtigen Thierarztes bei offenbar gefährlichen Zufällen der Seuche unterlassen wird. —

Ist man nun einmal bemüßigt, die großen und recht oft nachhaltigen übeln Folgen der Maul- und Klauenseuche anzuerkennen, so folgert hieraus die dringende Nothwendigkeit, nachzuforschen, wo der Grund ihrer Entstehung liegt und warum und wodurch sie sich so schnell verbreitet.

Man nimmt an, daß die Maul- und Klauenseuche ursprünglich sich entwickelt aus noch unbekannten eigenthümlichen Einflüssen aus der Erde und der Luft (miasmatisch-tellurische Schädlichkeiten), was sehr viel für sich hat; allein einmal bei irgend einem Individuum in dieser oder jener Gegend, sei es nun bei einem Rind, Schaf oder Schwein entstanden, verbreitet sie sich durch Ansteckung strahlenförmig nach allen Richtungen, wozu namentlich der Handel mit diesen Hausthieren willige Hand bieten, und der Weidetrieb nicht weniger vermittelnd hierzu beiträgt. Somit haben wir es hier mit einer ansteckenden Krankheit zu thun, deren Ansteckungsstoff sich bildet im Verlaufe der Krankheit — mit der Blasenbildung — wo sofort die secernirte, bei Berstung der Blasen im Maule sowol, als an den Klauen sich ergießende Flüssigkeit (Blasengift, wie ich es nennen möchte) theils durch flüchtigen Stoff, der derselben innewohnt, theils durch Besudelung (contact) derselben an jenen Stellen des Körpers, wo er geeigneten Boden findet, auch bei andern noch gesunden Individuen eben dieselbe Krankheit, d. h. entweder nur die Maul- oder Klauenseuche, oder aber auch beide zu gleicher Zeit hervorzubringen im Stande ist. Dieser Giftstoff ist es auch, der den Blasenausschlag am Euter der Kühe, welche nicht selten mit gedachter Seuche einhergeht, bedingt. —

Es darf dem Gesagten gemäß nicht auffallen, wenn in Rede stehende Seuche bei dem gegenwärtig und von jeher äußerst frequenten Handel mit bezüglichem Vieh nach allen Winden hin, mehr oder weniger rasch verschleppt wird; gleichwol bekömmt dieses mitunter ungemein schnelle Auseinandergehen der Seuche, nämlich vom einzelnen Falle zur Orts-, Gegend- und Landseuche den Anschein, als ob ein allgemein verbreiteter Krankheitszunder in der Luft läge, nichts destoweniger, wie oben schon bemerkt, und wozu mich mehrere in den verwichenen Dezennien geherrscht habende Maul- und Klauenepizootien, und namentlich die zur Zeit nicht gar so gutartig auftretende, ja mitunter bösartig sich zeigende Krankheit im Glauben nur bestärkten, so verhält sich die Sache in ihrer Wirklichkeit ganz anders, und es ist nur der auf kleine Strecken zur Ansteckung wirksam sich zeigende flüchtige Stoff des Seuchenproducts; dann und am allermeisten der auf mannigfache Weise sich verbreitende und unglaublich leicht ansteckende fixe Stoff (Geifer aus Maul, ausgepreßte Flüssigkeit der Klauen) — durch Viehhandel, Weidetrieb, Arbeitsleistung, Zuführen der rindernden Kühe zum Stiere, Zusammentränken des Viehes von verschiedenen Eigenthümern, z. B. am Gemeindebrunnen u. dgl. m. vermittelt — ich sage — nur diese Verhältnisse und nicht um Etwas in der Luft, welches wir noch gar nicht kennen, sind die Leiter der Maul- und Klauenseuche nicht selten über ungeheure Landstrecken hin. —

Ich will unter vielen nur ein Beispiel aus der Praxis anführen von einem großen Viehbesitzer, in dessen Stall ein an fraglicher Krankheit leidendes Subject eingestallt; oder will eines Falles erwähnen, wo ein derlei krankes Rind unter eine auf die Weide (Stoppelweide) getriebene Dorfheerde versetzt worden: wie schnell — ja un-

glaublich schnell (in 2—3 Tagen) stund der ganze aufgestellte Viehbestand — die ganze Dorfheerde — auf dem Maul- und Klauenseuchefuß, abgerechnet ein Paar Stücke, die für die Seuche eben keine Empfänglichkeit besaßen.

Diese angeführten Belege habe ich, wie gesagt, noch jedesmal beim Ausbruche dieser Aphthenseuche beobachten können, und scheint mir deßhalb auch annehmen zu müssen, daß die auffallende Frequenz der Seuche bezüglich auf Ansteckung alle ansteckenden Seuchekrankheiten, die zur Zeit bekannt sind, weithin überholt, mithin auch die Lungenseuche und selbst die Schafpockenseuche. —

Wenn nun oft benannte Maul- und Klauenseuche, deren Zufälle beinahe jedem Vieheigenthümer aus eigener Anschauung bekannt sind, sohin ich es nicht für absolut nöthig erachte, eine Beschreibung derselben hier vorauszuschicken, wirklich so verderblich in ökonomischer Hinsicht ist, wie Eingangs bezeichnet worden (was keinem Zweifel unterliegt, sofern nämlich zuweilen halbe Welttheile von ihr betroffen werden, was selbst andere Seuchen nicht zu thun vermögen); und wenn gleich nur unter ganz ungünstigen Umständen tödtlich endend, sie erfahrungsgemäß doch weit tiefer und nachhaltiger den Nationalwohlstand beeinträchtiget, als z. B. die so berüchtigte Lungenseuche, andererseits es nur einzig, nachdem sie einmal an einem oder einzelnen Thieren sich ursprünglich gebildet, die so auffallend leichte Ansteckbarkeit der Seuche sein kann, daß sie sich manchmal beinahe unglaublich schnell und weit verbreitet, so lohnt es sich gewiß auch der Mühe, reiflich nachzudenken über Mittel, die vorerst der Verbreitung durch Ansteckung möglichst Einhalt thun können.

Gibt es aber auch in der Wirklichkeit solche Verhütungsmaßnahmen?

Allerdings besitzen wir recht kräftige und ebenso leicht ausführbare Mittel, die Ansteckung (Einschleppung) zu hintertreiben; aber dazu gehört vor Allem klarer Begriff von der Natur der herrschenden Seuche und ihren verderblichen Folgen, wie nicht minder vorurtheilsfreies und williges Handbieten derjenigen Personen, welche eben Vorschläge gediegener Art, oder solche Anleitung im wohlverstandenen bezüglichen Interesse zu geben vermögen, wodurch der Import sistirt wird.

Die wichtigsten, auf nüchterne Beobachtungen gestützten Maßregeln in diesem Betreff sind nun die folgenden:

1) Vermeidung des unnöthigen Viehhandels aller derjenigen Viehgattungen, welche für die Seuche empfänglich sind, kraft welcher sie dieselbe überkommen können zu jener Zeit, wo bereits Fälle des Ausbruches der Seuchekrankheit bekannt geworden.

2) Einstellung des Weidetriebs, namentlich da, wo gemeinschaftlicher Viehtrieb in irgend einer Gemeinde, Weiler rc. besteht, insbesondere noch des für Rindvieh unter allen Umständen schlechten, unzugänglichen Stoppelweidetriebes. —

3) Einführung einer geregelten Stallfütterung, wo dieselbe nicht schon vor Vermuthung des Klauenseucheausbruches bereits bestand.

4) Versteht es sich wol von selbst, daß das Tränken an Brunnen, namentlich an solchen, wo Vieh von verschiedenen Eigenthümern zum Tränken dahin gelangt, beim Verspüren der Seuche aufzuhören hat. —

5) Gestattet es die Vorsicht nicht, selbst rindernde Kühe bei solch drohender Gefahr zum Faselochsen zu führen, wenn man anders die Seuche aus dem Stalle entfernt sehen will.

6) Ist es nur räthlich, da wo Rindvieh zur Arbeit verwendet wird, entweder ersteres von letzterer zu verschonen, oder doch das Jungvieh vom übrigen Viehstand während der Seuchegrassation gewissenhaft abzusperren.

7) Metzgern, Schweizern rc., welche gewöhnlich aus einem Stall in den andern, von einem Markte zu dem andern, und sogar leicht den an ihnen, resp. an ihren Kleidern haftenden Geifer, Schleim von leidenden Thieren auf gesunde übertragen können, ist der Eintritt in noch gesunde Ställe zu verbieten.

8) Im Falle ein großer Oekonom getrennte Viehställe besitzt, wovon bereits einer derselben angesteckt ist von der Seuche, so muß für den noch gesunden Stall ein eigener Wärter mit separatem Zubehör aufgestellt, alle mögliche Communikation dieser mit dem Vieh des kranken Stalles unterbrochen werden so lange, bis die Seuche als erloschen betrachtet werden darf.

Zum voraus sehe ich es schon, daß sich nicht wenige Stimmen gegen diese meine Ueberzeugung oder vielmehr über mit Ziffern bezeichnete Verhütungsmaßnahmen hören lassen werden mit Anführung ihnen zu Gunsten sprechender Gründe; allein die in diesen ausgesetzten Punkten enthaltene Wahrheit bei gründlicher Durchführung derselben ruht auf praktischem Boden, dem einseitige Theorie nichts anhaben kann. — Gleichwol verkenne ich unter gewissen gegebenen Verhältnissen die Schwierigkeit ihrer Ausführbarkeit nicht; ein fester; consequenter Wille jedoch Seitens einsichtsvoller Oekonomen trotzt, in der Voraussicht, ihren Viehstand dadurch von der Seuche verschont zu sehen, allen und jeden wirklichen oder nur eingebildeten, hiermit verbundenen Hindernissen.

Zum Beweise, daß citirte Verhütungsmaßregeln selbst unter nicht gar so günstigen Zeitverhältnissen den beabsichteten Erfolg gekrönt haben, könnten eine Reihe von eclatanten Beispielen aufgezählt werden, des Raumes wegen aber ich mich nur darauf beschränke, den verehrten Lesern ganz allgemein zur Kunde zu bringen, daß ganze Gemeinden und eine Unzahl einzelner Viehzüchter zwischen und neben anderen angesteckten Nachbaren durch mehrberegte Präservativmaßnahmen, resp. strenge Durchführung derselben noch immer mit den bis zur Zeit leider uns bekannt gewordenen Maul- und Klauenepizootien ganz verschont blieben.

Welch großer Nutzen erwächst nicht einem solchen von der Seuche verschont gebliebenen Viehzüchter? Wie sehr wird er belohnt durch den ununterbrochenen Nutzen seines Viehstandes für strenge Stallsperre? Vor welch großen Schmerzen bewahrt er dadurch sein Vieh nicht? Wird er nicht allen weitern, die Seuche mit sich führenden unglücklichen Ausgängen und ärztlichen Kosten enthoben?! —

Im wohlverstandenen Interesse der viehzuchttreibenden Landwirthe und auch in dem des übrigen nicht Viehzucht treibenden Publikums, insofern nämlich letzteres durch fragliche verderbliche Seuche und in Folge dieser auf Null reducirten Nutznießung des leidenden Viehstandes indirekt, ja auch eben so empfindlich leidet, wie erstere, wünschte ich mir nichts sehnlicheres, als daß jeder Landwirth seinen Viehstand nach vorgezeigten Motiven vor Ansteckung aus selbsteigenem Antrieb verwahren möge, — ich sage: aus selbsteigenem Antrieb, da leider von Seite der königl. Veterinärsanitätspolizeibehörde unseres Vaterlandes, das mir nahe geht, gerade beim Ausbruche in Rede stehender Seuche, weil man nämlich dort der Ansicht ist, es lasse sich durch Zwangsmaßregeln in concreto nicht viel erreichen u. s. w., früherhin wenig zur Unterdrückung ihrer Extensität gethan wurde, zur Zeit aber recht eigentlich gar nichts mehr geschieht. —

Wer mit den unberechenbaren Nachtheilen, welche durch oft genannte Seuche den Landwirthen, namentlich wieder bei der zur Zeit nichts weniger als gutartig verlaufenden Epizootie zugehen, vertraut ist, und als ächter Patriot, ohne irgend welche Nebentendenz damit zu verbinden, vielmehr einzig den landwirthschaftlichen Interessen zu dienen sich bemüßigt glaubt, der kann nicht umhin, seine Ansicht dahin abzugeben, daß durch strengere Ueberwachung von Seite der kgl. Polizeibehörde auch bei dieser Seuche ungemein Vieles genützt werden würde. — Und was für Gründe sprechen denn gegen eine solche Wohlthat? Die Maul- und Klauenseuche ist einmal als eine ansteckende Seuche allgemein anerkannt, und in ihren verderblichen Folgen, wenn ihre oft enorme Extensität mit der ihr mitunter zukommenden Intensität veranschlagt wird, andern Seuchen, selbst der Lungenseuche, beinahe nicht nachstehend; zudem kann unter gewissen Umständen der einzelne Viehhalter sein Vieh nicht hinreichend vor Ansteckung schützen, wenn er nicht unterstützt wird von Seite der königl. Polizeibehörde.

Zur Verhütung der Ansteckung sind noch andere Mittel angerathen worden, welche sich in unserer Seuche übrigens nicht als solche bewährt haben; z. B. hat man Aderlässe vorgenommen, medizinische Salze gereicht; Essig, ja selbst Schwefelsäure hiezu angepriesen; und wenn gleich letzteres noch am sichersten vielleicht in dieser Hinsicht wirken dürfte, keineswegs aber hierüber verbürgte Fakta uns vorliegen, so würden seine anderweitig gefährlichen Eigenschaften es mit Recht verbieten, dem Publikum allenthalben zu diesem Zwecke es zu überlassen.

Nun komme ich auf die Behandlung der Maul- und Klauenseuche selbst zu sprechen, und versichere jedem Viehzüchter, der noch mit der höchst nachtheiligen Ansicht befangen ist: man könne hier nichts thun, vielmehr thue man am besten, wenn man die Heilung der Natur selbst überlasse, oder das kalte Wasser lediglich als Heilmittel anwende, das Gegentheil.

Um auch hier dem Viehzüchter Anhaltspunkte in diesem seinem Sinne zu geben, so ist allerdings der Beobachtung zufolge bei Sub-

jecten, die an der Seuche unbedeutend sowol im Maul als an den Klauen leiden, alles voreilige und zu geschäftige Bedienen, zumal, wenn zu widersinnigen Mitteln, wie bereits Eingangs dieser Zeilen Erwähnung geschah, gegriffen, schlechterdings verwerflich und die Heilung der Natur zu überlassen am Platze; hingegen diese Ansicht unter allen Umständen der Seuche aufrecht halten zu wollen, wäre ein gewaltiger Mißgriff, der schon vielen — vielen Landwirthen theuer zu stehen kam. — Greift einmal die Krankheit tiefer ein, d. h. zeigen sich Blasen in größerer Anzahl sowol im Maul oder aber auch zugleich an den Klauen, die endlich in einander fließen, zerplatzen und in Folge dieses Auftritts betreffende Theile ihrer Oberhaut beraubt werden; dann aber sage ich, muß etwas gethan werden sowol in diätetischer als curativer Beziehung. In diätetischer Hinsicht ist vorerst, das Maulweh anlangend, weiches Futter, wie: Gras, gutes Heu, Grummet, gesottene Knollengewächse, dann Kleien und Mehltränke zu reichen; für gute und trockene Streue zu sorgen, vor allem aber die größte Reinlichkeit in der Krippe rc. zu unterhalten, wozu Ruhe im Stalle noch gehört. In curativer oder ärztlicher Beziehung ist in nicht zu hohen Graden der Maulseuche lediglich etwas wenig mit Essig gesäuerter Mehltrank oder ein Salbeiaufguß als sanfte Betuschung sparsam in Anwendung zu bringen; ebenso sanft und einfach muß die Klauenseuche mit letzterem Mittel bedient werden, ohne daß die theilweise abstehende, von den zerplatzten Blasen herrührende Haut los- oder hinweggerissen wird; denn man merke es wol, daß Reiben und unkluges Reinigen der Wundflächen die Entzündung nur steigert und folglich die Schmerzen vermehrt und die Heilung verzögert.

Was die Anwendung des kalten Wassers bei Behandlung der Klauenseuche anbetrifft, so mag dasselbe allerdings in leichteren Fällen wenn gleichwol scheinbar, d. h. unter der Aegide der Naturheilwirkung Heilung gezeigt haben; allein die Praxis hat längst gelehrt, daß die kalte Wasserkur in rothlaufartigen und diesen ähnlichen Zuständen, zu denen meiner Ansicht nach unsere Klauenseuche zu rechnen ist, wenigstens in stärkeren Graden derselben nicht gut ertragen, d. i. das Schmerzgefühl und die Röthe sich steigert, maukartige Geschwülste sich machen, die nicht selten bis über den Fessel hinauf steigen, kurz, das Uebel zum bösartigen Geschwür umgestimmt wird. —

In Fällen heftigen Auftretens der Seuche ist es für den Landwirth immerhin gerathener, ärztliche Hilfe bei einem tüchtigen Thierarzte für seinen leidenden Viehstand zu erholen. Dadurch gelangt er am schnellsten und sichersten und zudem ohne großen Kostenaufwand wiederum zu seiner früheren Nutznießung. Um so dringender geht diese Mahnung dann an den Viehzüchter; wenn große innere Hitze, harter Mist oder wol gar Verstopfung mit ins Spiel treten und andere Seuchen, wie Milzbrand, Lungenseuche mit fraglicher Seuche noch verlaufen. Diesem Ansinnen muß aber nicht erst in Wirklichkeit entsprochen werden, wenn der Appetit verschwunden, ein Schwächefieber den Patienten an den Boden fesselt, der äußere Habitus einem Scelette ähnlich sieht, die Haut an den hervorstehenden Stellen des Körpers aufgelegen ist, die Klauen abzufallen drohen oder schon wirklich beginnen auszuschuhen; dann, geehrte Leser, wird auch der Thierarzt keine Mirakel mehr wirken können.

Sehr fatale Zustände sind mir bei früheren derartigen Seucheauftritten nicht selten vorgekommen und kann mich recht gut noch erinnern, daß einige Häupter sogar als Opfer fielen; und auch die gerade jetzt in meiner Umgebung existirende Maul- und Klauenseuche, die eben nichts weniger als gutartig zu bezeichnen ist, bemüßigte mich, solche höchst vernachlässigte Patienten in Behandlung zu nehmen.

Deshalb nun möchte ich noch schließlich wiederholt den ländlichen Viehzüchtern recht eindringlich ans Herz legen — alle Vorsicht zu gebrauchen beim Anzug der Maul- und Klauenseuche nach den bereits oben gegebenen Regeln, um dieses Uebel wo möglich fern zu halten; und hinsichtlich auf Behandlung derselben, wenn sie etwa einschleichen sollte in Ställen, willig nach den vorstehend gegebenen Lehren und höchst dienlichen Erinnerungen sich in ihrem eigenen Interesse leiten zu lassen. (Dr. Gierer, Thierarzt in d. bair. Zschr.)

Landwirthschaftliche Berichte.

Thüringen. Ueber die bäuerlichen Verhältnisse im westlichen Thüringen, namentlich über die Zerstückelung von Grund und Boden daselbst bringt die Leipziger Zeitung einen interessanten Artikel. Die bäuerlichen Verhältnisse im westlichen Thüringen bilden einen schroffen Gegensatz zu denen in den östlichen Gegenden, namentlich in Altenburg und manchen vormals kursächsischen Landestheilen, noch mehr aber zu denen in Niedersachsen nördlich vom Harze. Im westlichen Thüringen findet man die leidige Zerstückelung der Aecker auf den höchsten Grad gebracht, und es liegt keine Uebertreibung darin, wenn man behauptet, daß ein beträchtlicher Theil der Feldstücke eine Breite von nur höchstens 3 bis 4 Schritten hat, und daß man überdies solche schmale Zwergäcker vielfach auch noch in die Quere getheilt findet. Es ist Thatsache, daß etwa zwei Drittel der Fluren in Stücke von kaum 2 Ruthen Breite zerrissen worden sind; daß in diesen zwei Dritteln wiederum eine überwiegende Anzahl von Stücken kaum die Breite einer Ruthe haben und nur einen halben Acker umfassen. Bei solcher Zerklüftung und Zersplitterung ist ein rationeller Ackerbaubetrieb nicht möglich. Leider ist das Unwesen nicht blos örtlich, sondern in den Besitzverhältnissen selbst vorhanden. Das Grundübel liegt in der Naturaltheilung des bäuerlichen Grundbesitzes bei Erbtheilungen, die schon seit langer Zeit stattfindet. In Thüringen herrscht die Zwangstheilung bis ins Unendliche; bei der Theilung gilt weder der freie Entschluß des Besitzers, noch Aussicht auf Gewinn, noch das Bedürfniß, sondern sobald der Landeigenthümer stirbt, entscheidet der bloße Zufall und es kommt niemals in Erwägung, ob die Theilung vortheilhaft oder überhaupt zweckmäßig sei. Sobald der Vater begraben worden ist, muß jedes Kind eine Scholle haben, und die Theilung findet in einer Weise statt, wie sie unverständiger gar nicht gedacht werden kann. Die Seperationen und Zusammenlegungen ändern an dem Uebel selbst nur wenig; denn es ist kein einzelner Fall bekannt, in welchem die Ackertheilung unterblieben wäre, sobald der verstorbene Bauer mehr als einen Erben hatte. Bei den Seperationen kümmert sich der Bauer gar nicht um die Vermessung und Bonitirungen, sondern er theilt, obschon eine vollkommen gleiche Theilung durch Zuweisung anderer Stücke zu erreichen wäre, jeden Plan in zwei-, drei-, vier- oder fünfmal so viel kleine Stücke als Erben vorhanden sind. Die Behörden erkennen diese widersinnigen Verhältnisse vollkommen, können aber bei der bestehenden Gesetzgebung nichts dagegen ausrichten. Die Folgen solcher Zustände sind begreiflicherweise höchst beklagenswerth. Schon jetzt sind die ganz kleinen Besitzungen in überwiegender Mehrzahl vorhanden, und im Allgemeinen herrscht unter der bäuerlichen Bevölkerung große Dürftigkeit, namentlich bei den s. g. Kuhbauern, die einen Grundbesitz von nur 8 bis 10 Morgen haben und sich doch nicht zur Tagelöhnerarbeit verstehen wollen, obschon ihr geringer Grundbesitz sie und ihre Familie nicht ernähren kann. Das äußere Band des älterlichen Besitzes wird völlig zerrissen, das Gefühl der Dankbarkeit gegen den Vater ist gering; nicht selten theilen die Kinder eigenmächtig noch bei Lebzeiten des Alten, welcher der Theilung schweigend zusieht und Alles zuläßt. Die maaßlose Zersplitterung von Grund und Boden wirkt auch in moralischer Beziehung in hohem Grade nachtheilig und leistet leichtsinnigen Verhältnissen Vorschub. Ein anderer wesentlicher Uebelstand, der von den Zwangstheilungen unzertrennlich ist, sind die gerichtlichen Kosten, welche der häufige Besitzwechsel im Gefolge hat. Der Mangel an Wohlhabenheit wird schon aus dem schlechten Zustande der Dörfer und Gebäude ersichtlich. Man vergleiche damit die Gegenden und Dörfer in Thüringen, in Hessen, in Niedersachsen, wo nicht getheilt wird, man sehe den Wohlstand der Bauern und ihrer Höfe, und der Gegensatz springt grell hervor. Daß in dieser Beziehung nur auf dem Wege der Gesetzgebung Abhülfe geschafft werden kann, ist selbstverständlich. Es versteht sich aber, daß die Gesetzgebung nur insoweit in das freie Verfahrungsrecht eingreifen darf, als das öffentliche Wohl unbedingt erfordert. Dies jedoch verlangt nur, daß der durch eine schlechte Einrichtung herbeigeführten Verarmung der bäuerlichen Grundbesitzer vorgebeugt werde, indem man der schrankenlosen Zersplitterung einen Riegel vorschiebt. Alles Uebrige ist dann Aufgabe der freien Entwickelung. Die Theilungen sollen insoweit verhindert werden, als der bäuerliche Grundbesitz dadurch in Besitzungen unter der Ernährungsfläche zerschlagen wird. Diesere letztere stellt sich aber namentlich in den preußischen Theilen Thüringens, auf 20 Morgen. Gegenwärtig enthalten aber nach amtlichen Ermittlungen 78 Proc. der bäuerlichen Besitzungen unter 20 Morgenfläche.

Die weite Verbreitung und Gelesenheit der Agronomischen Zeitung macht sie zu Bekanntmachungen für alle Landwirthe, Vereine, Behörden, Anstalten, Productenhändler, und landwirthschaftlichen Verlag sehr empfehlenswerth.

Ankündigungen.

Inserate kosten die Petitzeile der Foliospalte oder deren Raum 2½ Ngr. — Beilagen werden 1000 Stück erbeten und mit 3 Thlr. berechnet. — Einsendungen franco per Post oder auf dem Wege des Buchhandels an die Expedition. —



Mit Allen für Alle.

Herrn D. A. D. in W. — Dank für Ihr interessantes Werkchen; es wird ausführlich besprochen werden. Wollen Sie uns nicht bald durch eine Mittheilung erfreuen?

Herrn E. L. in L. — Vorläufig müssen wir den sonst ganz guten Plan doch noch liegen lassen.

Herrn F. T. in M. — Erhalten; Dank. Ist schon zur Verwendung gekommen.

Herrn v. B. in E. — Wird speziell beantwortet werden.

Herrn Dek.-Com. F. in H. b. L. — Ihr Honorar steht zu Diensten.

Herrn Dr. H. in W. — Speziell erledigt.

Herrn P. K. in L. b. E. — Wir haben vor dem Abdruck noch einmal an Sie schreiben zu müssen geglaubt.

Herrn W. L. in H. — Die Anzeige erfolgt sofort in Change. Die Abzüge erfolgen; schon einmal sind sie abgegangen, aber wahrscheinlich in Verlust gerathen.

Herrn Gen. Secr. K. in H. b. G. — Besten Dank für Ihre sehr gehaltvolle Arbeit; Sie werden uns und die Leser verbinden, wenn Sie recht häufige Fortsetzungen folgen lassen wollen.

Herrn v. C. in G. — Nr. XIV erhalten; drängen Sie das Material möglichst zusammen, damit nicht des Guten zuviel wird.

Bekanntmachung.

Die Königl. Sächsische Akademie für Forst- und Landwirthe

beginnt die theoretischen Vorträge des Studienjahres 1857—58 für das Sommerhalbjahr
am 20. April 1857
und die für das Winterhalbjahr
am 19. October 1857.

Jeder Aufzunehmende muß
1) das 17. Lebensjahr erfüllt haben,
2) einen Geburts- und Heimathsschein,
3) gute Zeugnisse über sein zeitheriges sittliches Betragen von der Obrigkeit des Orts, wo er sich zuletzt wesentlich aufgehalten und der Lehranstalt, welche er besucht hat, und
4) im Falle er nicht selbstständig ist, auch eine von seinem Vater oder Vormunde ausgestellte, obrigkeitlich beglaubigte Bescheinigung über die Erlaubniß zum Besuche der Akademie, beibringen.

Uebrigens ist es
5) sowol für die der Forst- als die der Landwirthschaft sich Widmenden ein nothwendiges Erforderniß, im Allgemeinen diejenige Vorbildung zu besitzen, welche erforderlich ist, um die Vorlesungen gehörig verstehen zu können, wünschenswerth und im eigenen Interesse der Studirenden aber ist es, daß sie sich auch vor dem Besuche der Anstalt mindestens bereits ein Jahr mit der Forst- oder Landwirthschaft praktisch beschäftiget haben.

Akademie Tharand, den 16. Februar 1857. Die Direction
[58] **von Berg. Schober.**

Bekanntmachung.

Bei der Königlichen höheren landwirthschaftlichen Lehranstalt in Proskau beginnen die Vorlesungen des Sommersemesters 1857 mit dem 20. April. Der specielle Lehrplan wird durch die Amtsblätter bekannt gemacht werden. Anmeldungen zum Eintritt sind an das unterzeichnete Directorium zu richten.

Proskau in Oberschlesien, den 12. Februar 1857.

Der Director und Geheime Regierungs-Rath
[59] (gez.) **Heinrich.**

Feinschrotmühle.

Es hat seither immer noch an einer tüchtigen Feinschrotmühle gefehlt, welche die Körner nicht blos reißt oder quetscht, sondern zu wirklichem, mehlfeinem Schrot zermahlt, dabei leicht genug geht, um von einem Mann bewegt werden zu können, wenig Raum einnimmt, überall hin transportirt werden kann und Entsprechendes leistet. Allen diesen Anforderungen entspricht die

Feinschrotmühle,

nach der von Herrn Professor Dr. Rühlmann in Hannover, einer anerkannten Autorität im Fache der Mechanik, befürworteten Construction. Dieselbe darf als eine der vorzüglichsten Maschinen für den landwirthschaftlichen Bedarf empfohlen werden und ist in solidester, sorgfältigster Construction, mit Reservebeigaben, à 50 Thlr. zu beziehen durch die

[60] Fabrik von **Dr. W. Hamm** in Leipzig.

Le Docte's Culturinstrumente,

bestehend in Pflanzer, Hackpflug, Häufelpflug, Egge, Marqueur zum Handbetrieb, für den Rübenbau, sowie zu jeder Dibbelcultur ausgezeichnet, liefert in untadelhafter, den Originalen gegenüber verbesserter Ausführung, zu dem Gesammtpreis von 65 Thlr.

Die Fabrik landw. Maschinen und Geräthe
[61] von **Dr. W. Hamm** in Leipzig.

Volontair-Stelle-Gesuch.

Ein junger Landwirth, der 4 Jahre auf verschiedenen Gütern der praktisch landwirthschaftlichen Thätigkeit und 2 Jahre den landwirthschaftlichen Studien obgelegen hat, sucht auf einem rationell bewirthschafteten Gute eine, wenn auch noch mit Zahlung verbundene Volontairstelle. — Offerten beliebe man unter der Chiffre 1455 an die Expedition d. Bl. einzusenden. [62]

Verantwortlicher Redacteur und Eigenthümer Dr. Wilhelm Hamm in Leipzig. — In Commission bei Philipp Reclam jun. — Schnellpressendruck von Philipp Reclam jun. in Leipzig.

Dr. Wilhelm Hamm's

Agronomische Zeitung.



№ 11. Leipzig, den 12. März 1857. — Erscheint jede Woche. [XII. Jahrgang.

Der Bauernstand der Gegenwart.

Culturhistorische Grundlinien zur Orientirung.

Von W. Schmeitzkopf, Pastor.

III.

Die Zukunft des Bauernstandes.

Die Zukunft des Bauernstandes muß sich an seine gegenwärtigen Verhältnisse anlehnen, aus ihnen herüberführen, muß behalten das Gute aus ihnen und weglassen das Schlechte in ihnen. Gerade die Gegenwart ist für den Bauer eine Zeit schwerer Krisis, und viel hängt davon ab, wie viel gesunde Urkraft in dem Stande vorhanden und zu verwenden ist zum Aufbau seiner Zukunft. Während auf der einen Seite in der verbesserten Lage dem Stande die Bedingungen gegeben sind zu einer soliden Zukunft, liegt auf der anderen Seite die Gefahr nahe; daß dem Bauernstande die Zeit nutzlos vorübergehe, die ihm ein Segen werden kann. Der Culturproceß im Leben der Völker vollzieht sich jetzt schneller als sonst, eiliger findet man sich in die neuen ungewohnten Bahnen des Fortschrittes, schneller bemächtigt man sich der schwierigen Fragen und strebt nach ihrer Lösung, man adoptirt eher als früher auch selbst das Ungewohnte, wenn es nöthig ist zur Erreichung der Hauptzwecke, und die Stände, die sich auf den Höhen der Bildung bewegen, sind bei der schnelleren Gestaltung der Dinge, wie sie sich jetzt vollenden und abschließen, im Vortheil vor dem Bauernstande. Es ist ganz charakteristisch, daß man von dem Bauernstande nie sagt: diese oder jene Vortheile, Rücksichten müssen ihm zugewandt werden. Seine Lage, die äußere wenigstens, ist die einzige, die allgemein gerühmt wird, als die beste, und es hat sich auch der Bauer menschlicher — und staatlicherseits nichts mehr zu wünschen zur Verbesserung seiner Lage. Aber eins muß ihm für seine Zukunft gewünscht und gebracht werden, das ist die Gabe einer allgemeineren weiteren Bildung, als seine bisherige ist und sein konnte. Ist diese ihm zu Theil geworden, durchdringt erst der Lichtstrahl einer gesunden, soliden Bildung den ganzen Bauernstand, so daß jeder Einzelne — Missionar ist, und wird für geistige Interessen, und so eine Geistesatmosphäre neue Geistessaat stets erzeugt, so fehlt dem Bauernstande kein Pfeiler zu seiner Zukunft mehr. Je mehr dieser Stand materiell sich hebt, desto mehr thut es noth, daß sein geistiger Fortschritt ebenmäßig sich ausdehne. Es ist die Bildung des Bauernstandes, die auf gegebene Prämissen zu realer Hebung hinstrebt, eine absolut nöthige Handreichung für den Bauernstand. — Wir wollen den Stand nicht über sich hinaus heben, sondern durch Mittheilung von Kenntnissen, durch Anbahnung eines geistigen

Wachsthums die Glieder befähigen zu voller Erkenntniß und Ausübung ihrer besonderen Aufgaben. Bei diesem Streben ist eine Klippe mit Sorgfalt zu umschiffen, die Klippe zu hoher *Bildungsziele* und *Bildungsart*, die ohne natürliche Vermittelung, ohne den Cement organischen Anknüpfens lustige Ziele sich setzt, deren Erreichung mehr als problematisch ist. Wenn irgendwo, so gilt es, hier den Grundsatz der Alten festzuhalten:

Est modus in rebus, sunt certi denique fines.
(Halte du Maß, die *Beschränkung* zeiget ja immer den Meister.)

Es wird nie (?) dahin kommen, daß *alle* Glieder dieses Standes einer genügenden Bildung theilhaftig werden: die Arbeit selbst, die alle Zeit und Kräfte vollständig in Anspruch nimmt, gestattet wenig günstige Chancen. Die vielen mechanischen Arbeiten, die den größten Theil des Ackerbaues ausmachen, die Bearbeitung des Ackers, das Sammeln und Einscheuern der Früchte, der Ausdrusch sind sämmtlich Geschäfte, die einen solchen Druck ausüben, daß die Elasticität des Geistes leidet. Der größte Theil des Bauernstandes ist aber zu diesen Arbeiten verpflichtet, sie sind ja die Kräfte; und wer die Ungunst der Witterung, die schwielenerregenden Mühen, das geisttödtende Einerlei des Pflügens, Eggens, Mähens und Dreschens Jahr aus, Jahr ein kennt, kann seine Ansprüche an das geistige Maß des Bauern nicht zu hoch stellen. Schon Demosthenes sagt uns bei der Schilderung derjenigen Völkerstämme, die er von seinem Standpunkte aus, Barbaren nannte, „wie die Beschäftigungen der Menschen sind, so ist auch ihr geistiges Wesen, ihr Verständniß;“ und die Culturgeschichte aller Völker gibt für die Richtigkeit dieses Satzes schlagende Parallelen. Das Saitenspiel harmonischer Bildung zerbricht in jeder metallenen Hand! Wir wollen damit eine Erklärung geben, keine Anklage, wollen nur den rechten Maßstab gewinnen; wir fordern nichts destoweniger eine treue Fürsorge zur Heranbildung *aller* Glieder des Bauernstandes, doch muß das Ziel kein *straff gespanntes*, sondern ein *vernünftig erkanntes* und *verständig bemessenes* sein. Ein großes Hemmniß, das die Bildung sehr erschwert, wollen wir gleich voranstellen, das ist die Verschiedenheit der Sprache, in welcher der Bauer spricht, mit der, in der er lernt und gelehrt wird; er bedient sich der platten Sprache und seine Lehrer, auch die Bücher sprechen eine andere. Wie erklärlich sind da die verschiedenen Standpunkte der Bildung: der Bauer muß das meiste, was er hört und liest und lernt sich erst in sein Jargon übersetzen. — Welche Schwierigkeit, welcher Anlaß zu Mißverständnissen auch der einfachsten Dinge. Es ist dem Bauernstande außer jener sittlich religiösen Bildung, die ein Erbe der gesammten Gesellschaft *sein soll* und muß vor allem eine Weckung und Hebung des gesunden Verstandes noth, denn diese ist vorzugsweise ein Factor seiner geistigen Kräfte. An dieses vorhandene Gut ist anzuknüpfen, von diesem aus ist fortzuschreiten und alles Verwandte in den Bereich geistiger Handhabung zu ziehen. Die Vorsehung hat gerade dem Stande, dem Culturfortschritte so schwer werden, dem Literatur, Tagespresse und gebildete Kreise schon seiner localen Verhältnisse wegen ferner liegen, einen geistigen Instinct im reichsten Maße verliehen, der ohne bewußte dialectische Anatomie den Gegenstand erfassend in seiner Weise *mehr* contemplativ den Gegenstand sich zusammen- und auseinanderlegt und so auf überraschende Weise oft eher den Kern der Sache reiner und voller erkennt, als die dialectische Anschauung, die in sich und ihre Gänge verliebt, den Wald vor lauter Bäumen nicht sieht, so daß das Wort von Göthe:

„Ein Kerl, der speculirt, ist wie ein Thier auf dürrer Haide“

das geradeste, vollste Gegenstück des gesunden Bauern ist.

Der Mutterwitz ist keinem Stande so ureigen als dem Bauernstande, und man thut sehr wohl, von solcher erfreulichen Thatsache auszugehen bei Anbahnung einer höheren Bildung. Es wird eine Zuführung von solchen Gegenständen, des Wissens, die dem Bauer durch seine tägliche Umgebung, Beschäftigung nahe liegen, zweckdienlich sein und zugleich erquicklich für ihn. (Dies letzte Moment ist sehr wichtig, denn jeder Dilettantismus sucht zuerst das Angenehme hervor.) Jeder Fortschritt zu Weiterem geht aus von der Erkenntniß des Nächsten, hängt davon ab. Darum muß einestheils jede Handreichung von gebildeter Seite die elementare Durchbildung voraussetzen, anderntheils eben diese in weiterem Rahmen, größeren Verhältnissen ausführen. *Nur auf festem Grunde bauet man mit Erfolg weiter.* — Diese Frage aber nach fester elementarischer Durchbildung der bäuerlichen Jugend greift so weit zurück in unser ganzes Bildungswesen überhaupt, in die Grundsätze, auf denen dies ruht, in die Organisation der Anstalten, in denen die Lehrer gebildet werden, daß wir hier nicht umhin können, wenn auch keine *Anklage* doch wenigstens *eine Ansicht* auszusprechen. Unsere Lehrer der bäuerlichen Jugend bringen selten solches Rüstzeug mit, daß sie im Stande seien, die bäuerliche Jugend recht für die *bäuerlichen Zwecke* und *Aufgaben* anzufassen und zu bilden *).

Wir haben uns schon früher *dagegen* erklärt, daß die Landschule auch den Ackerbau ꝛc. mit unter ihre Disciplinen aufnehmen solle. Dies thun — heißt die Standpunkte verwechseln und die Köpfe verwirren. Weh dir, arme deutsche Nation, wenn man deine Volksschulen — zu Fachschulen erniedrigen will, dann werden deine Schulen erst recht Anstalten zur Abrichtung, Dressur für Einseitigkeiten. Solche Experimente, wie sie leider versucht und zu leitenden Normen angenommen sind, entbehren jeglichen *pädagogischen Erfolges*, viel jeglicher *pädagogischer Begründung*, und unbegreiflich ist es, wie ein Theil der pädagogischen Welt sich dafür echauffiren kann. Hominum commenta delet dies! — Das aber fordern wir, daß der Unterricht der Realien in der Landschule gestellt werde auf *landwirthschaftliche* Perspective, ausgehe von dem Anschauungskreise des Kindes und diesen Kreis durchleuchte, und das Kind, besonders den Knaben, orientire für seinen künftigen Beruf nach Begriff, Zahl, Maß und Raum, mit einem Worte, Verstand und Sinn, aufschließe für die Erscheinungen und Vorkommnisse des Landbaues. Der Unterricht soll plastisch sein und seine Exempel und Beispiele hernehmen von landwirthschaftlichen Vorkommnissen und Ergebnissen, soll naturkundlich die

*) Siehe im folgenden Artikel das Nähere.

Erscheinungen der Pflanzenwelt und des Erdreiches erläutern, damit der Bauer nicht ein Fremdling bleibe bei den natürlichsten Erscheinungen. Ob die Seminare Deutschlands zu dieser Art des Unterrichtens ihre Zöglinge, die dereinstigen Lehrer des Volkes! heranbilden, mit solch geistigem Rüstzeuge versehen, daß sie den besonderen Stand des Landmannes und seine Aufgabe zum besonderen Augenmerk nehmen, ob unsere künftigen Schullehrer zum Erfassen und zur zarten Entwickelung dieser Eigenthümlichkeit angeleitet werden, haben wir Grund zu bezweifeln. Die Leiter und Dirigenten dieser Behörden, den Universitäten im kleinen Maßstabe! sind meist kirchliche Beamte oder Behörden, denen dieser besondere Zug für den Bauernstand deshalb ferne liegt, weil sie den Bauernstand, seine Lage und veränderten Verhältnisse, seine gegenwärtigen Bedürfnisse nicht kennen, den gewaltigen Ruck nach Vorwärts, der im Bauernstande liegt und treibt, eher ignoriren als leiten mögen. Es gehören dazu, daß dieser Zug, den Bauernstand nach seiner Eigenthümlichkeit und nach seinen Aufgaben anzufassen den künftigen Lehrern des Landmannes inne werde, geeignete Kräfte, Persönlichkeiten, die nicht immer zur Verfügung stehen oder — nicht herangezogen werden. —

Die Prager Versammlung deutscher Landwirthe hatte auf dem diesjährigen Programm die Theses, die schon in Cleve behandelt war. Auf welchem Wege ist die Bildung des Bauernstandes am ersten zu erreichen? Die Debatte ist ziemlich dürftig und resultatlos verlaufen, wie unschwer vorauszusehen war, weil derartige Versammlungen ihrer Zusammensetzung nach solche Fragen wol berühren, aber nicht erledigen können. Wir würden an Ort und Stelle einen Antrag motivirt und eingereicht haben, des Inhaltes: „Die Hohe Versammlung möge beschließen, daß Seitens des Präsidiums durch geeignete Persönlichkeiten in oder außer der Versammlung eine Denkschrift veranlaßt werde, welche eingehend auf die Nothwendigkeit einer höheren Bildung bei der bäuerlichen Jugend, als die bisherige, und eingehend auf die Mängel des jetzigen Landschulunterrichtes für landwirthschaftliche Zwecke, den Schulbehörden der einzelnen Länder vorzulegen sei, damit solche in pädagogisch und didactisch geeigneter Weise dieses Moment zur Geltung brächten rc. rc." Zu solcher That! war diese Versammlung durchaus, ja vor andern competent und hätte durch die Annahme eines solchen oder ähnlichen Antrages einen schönen Beitrag zur Volkspädagogik gegeben. Es braucht diese Saite nur wiederholt angeschlagen zu werden, denn neuere Lehrbücher für Landschulen, besonders Rechenbücher, haben schon diese Perspective! erwählt und sind auf solcher Basis entstanden. Die pädagogische Presse würde von solchem Beschlusse Act genommen und das Ihrige gethan haben, die Wichtigkeit dieses Unterrichtsmomentes darzustellen und zum Austrag zu bringen. Wir werden zu geeigneter Zeit darauf zurückkommen. —

Die Söhne der meisten Bauern haben keinen weiteren Unterricht als den Schulunterricht, und darum ist es so wichtig, daß dieser ausreichend aber zugleich materiell und formell so angelegt sei, daß in ihm überall Anknüpfungspunkte vorhanden sind zur weiteren Ausdehnung und Auffrischung des Wissens und — Könnens. Es ist auf Generationen hin gar sichtbar und zu erkennen, ob eine Gemeinde tüchtige Lehrer gehabt hat oder nicht. Der ganze Ductus des Menschen ist ein anderer, und ein guter Dorfschulmeister ist noch heute eins der einflußreichsten Wesen auf die Gestaltung einer besseren Zukunft der Gemeinden.

Allerdings muß der Mann ein ganzer Künstler sein, um das zu erreichen, und wir haben leider die trostlose Aussicht, daß dieser Stand seine tüchtigsten Glieder und Recruten abgibt an andere Branchen, denn es gibt nirgends ein solches Mißverhältniß zwischen den Anforderungen, die man stellt, und den Gegenleistungen, die man gibt. Junge Leute von 18—20 Jahren die eine mittelmäßige Schulbildung nur haben, verdienen in den gewerblichen Kreisen, Eisenbahnen mehr als Männer im Amt und Dienst, sind gesucht und ausgezeichnet, stehen meist nicht isolirt, sondern mit anderen Alters- und Standesgenossen zusammen, und das zieht an. Die isolirte Stellung auf dem Dorfe, zumal in dürftigen Verhältnissen, hat ihre düsteren Schattenseiten und ohne im Besitz der Mittel zu sein, an den geistigen Arbeiten, der Literatur der Nation Theil nehmen zu können — gehen die fähigsten Köpfe und die regsten Geister ganz natürlich zur Vornirtheit herunter. — Man wird hier bittere Erfahrungen machen, wenn man nicht sehr bald eine passende Remedur eintreten läßt und die pecuniären Verhältnisse der Landschullehrer auf dem Wege der Gesetzgebung! auf die Stufe bringt, wohin sie nach den humansten Grundsätzen gehören. Die Dürftigkeit in solchen Stellungen ist die gefährlichste Fallgrube Ehre und Stellung zu verlieren; sie ist gewöhnlich der Weg, der zu ordinärem Wesen und gemeinen! Gesinnungen herabführt; vor allem den Stachel des Neides, der Mißgunst weckt.

Durch die Dürftigkeit, zu der man den Landschullehrer verurtheilt, stellt man ihn unter die Bauern, während er über ihnen stehen soll. Die Dürftigkeit in zeitlichen Dingen hat den Schullehrer so oft dahin gebracht, zu fraternisiren mit den Bauern, und damit ist dann der Wirksamkeit jeglicher Grund und Boden genommen. Ausreichende Habe macht den Mann — im edleren Sinne — unabhängig; unzureichendes, bescheidenen Ansprüchen nicht gleichkommendes Gut für saure, saure Mühe macht den Mann — abhängig im schlimmen Sinne und ist ein Bleigewicht, das jeden Aufschwung des Geistes und jeden Schwung in der Thätigkeit sicherlich lähmt. — Wenn aber erst die fähigsten Köpfe und edleren jungen Kräfte dadurch von einem Stande zurückgeschreckt werden, indem sie, wenn auch nicht das Gelübde der Armuth, doch sicher die Fesseln der Armuth tragen müssen, dann eilen in diesen Stand die „Kleinen von den Meinen" und der Bauernstand wird den Mangel der Bildung theuerer bezahlen, als den Aufwand, den das Gesetz ihm für Erhöhung der Besoldungen seiner Lehrer aufgelegt haben würde. —

Es nahet für den Bauernstand eine kritische Zeit und das geistige Maß von früher reicht nicht mehr aus: die Zukunft des Bauernstandes und seine Hebung ist unzertrennlich verflochten mit der geistigen und sittlichen Höhe und Thätigkeit seiner Lehrer. — — —

Ueber die Bestandtheile des Stalldüngers und die Veränderungen, die er durch verschiedene Methoden seiner Behandlung erleidet.

Von Dr. August Völcker, Professor der Chemie an dem königlichen Ackerbauinstitute zu Cirencester.

(Fortsetzung aus Nr. 10.)

III. Bestandtheile eines frischen Stalldüngers, der Witterung ausgesetzt.

Wasser		69,83
*Bestandtheile A (lösliche organische Stoffe)		3,86
„ B (lösl. Mineralst.) als Asche, nämlich:		
lösliche Kieselsäure	0,279	
phosphorsaurer Kalk	0,300	
Kalk	0,048	
Bittererde	0,019	
Kali	1,096	
Natron	0,187	
Kochsalz	0,106	
Schwefelsäure	0,160	
Kohlensäure und Verlust	0,775	
	2,970	2,97
† Bestandtheile C (unlösl. organische Stoffe)		18,44
„ D „ mineralische „		
lösliche Kieselsäure	0,712	
unlösliche Kieselsäure	0,857	
Eisenoxyd, Alaunerde u. Phosphorsalze	0,810	
darin Phosphorsäure	(0,177)	
gleich Knochenmehl	(0,277)	
Kalk	1,291	
Bittererde	0,029	
Kali	0,127	
Natron	0,046	
Schwefelsäure	0,099	
Kohlensäure und Verlust	0,929	
	4,900	4,90
		100,00

*A enthielt Stickstoff	0,27
gleich Ammoniak	0,32
†C enthielt Stickstoff	0,47
gleich Ammoniak	0,57
im ganzen Dünger war freies Ammoniak	0,019
„ „ „ waren Ammoniaksalze	0,064

Dieser Dünger enthielt, als eine vollkommen trockene Masse berechnet, in 100 Theilen:

*Bestandtheile A		12,79
„ B und zwar:		
lösliche Kieselsäure	0,924	
phosphorsaurer Kalk	0,985	
Kalk	0,160	
Bittererde	0,065	
Kali	3,632	
Natron	0,621	
Kochsalz	0,351	
Schwefelsäure	0,532	
Kohlensäure und Verlust	2,570	
	9,840	9,84
	Latus:	22,63
	Transport:	22,63
†Bestandtheile C		61,12
„ D und zwar:		
lösliche Kieselsäure	2,364	
unlösliche Kieselsäure	2,844	
Eisenoxyd, Alaunerde u. Phosphorsalze	2,689	
darin Phosphorsäure	(0,589)	
gleich Knochenmehl	(0,919)	
Kalk	4,281	
Bittererde	0,097	
Kali	0,422	
Natron	0,166	
Schwefelsäure	0,329	
Kohlensäure und Verlust	3,066	
	16,258	16,25
		100,00

*A enthält Stickstoff	0,91
gleich Ammoniak	1,10
†C enthält Stickstoff	1,55
gleich Ammoniak	1,88
im ganzen Dünger war freies Ammoniak	0,62
„ „ „ waren Ammoniaksalze	0,212

Die im Wasser löslichen Aschenbestandtheile waren folgende:

Lösliche Kieselsäure	9,40
phosphorsaurer Kalk	10,12
Kalk	1,63
Bittererde	0,67
Kali	36,92
Natron	6,32
Kochsalz	3,57
Schwefelsäure	5,41
Kohlensäure und Verluste	25,96
	100,00

Die im Wasser unlösl. Aschenbestandtheile waren folgende:

Lösliche Kieselsäure	14,55
unlösliche Kieselstoffe (Sand)	17,50
Eisenoxyd, Alaunerde und Phosphorsalze	16,55
darin Phosphorsäure	(3,63)
gleich Knochenmehl	(5,66)
Kalk	26,35
Bittererde	0,60
Kali	2,60
Natron	0,95
Schwefelsäure	2,03
Kohlensäure und Verlust	18,87
	100,00

Die nachstehende Tabelle gibt die Bestandtheile der gesammten Asche des Düngers Nr. III an.

Im Wasser waren löslich 37,74 Procent.	Lösliche Kieselsäure	3,55
	Phosphorsaurer Kalk	3,82
	Kalk	0,62
	Bittererde	0,25
	Kali	13,93
	Natron	2,38
	Kochsalz	1,35
	Schwefelsäure	2,04
	Kohlensäure	9,80
	Latus:	37,74

		Transport: 37,74	Gesammtmenge:
Im Wasser waren unlöslich 62,26 Procent.	Lösliche Kieselsäure	9,06	12,61
	unlösliche Kieselsäure	10,89	10,89
	Phosphorsaurer Kalk	—	3,82
	Eisenoxyd, Alaunerde und Phosphorsalze	10,30	10,30
	darin Phosphorsäure	(2,26	2,26)
	gleich Knochenmehl	(3,52	3,52)
	Kalk	16,41	17,03
	Bittererde	0,37	0,62
	Kali	1,62	15,55
	Natron	0,59	2,97
	Kochsalz	—	1,35
	Schwefelsäure	1,27	3,31
	Kohlensäure	11,75	21,55
	Summa:	100,00	100,00

Eine Vergleichung der Resultate dieser Analyse mit denjenigen der Analyse vom 3. Novbr. 1854 zeigt folgende Unterschiede:

1) Der Dünger enthielt am 14. Februar 1855 mehr Wasser.

2) Ungeachtet dieser größeren Wassermenge hat sich das Verhältniß an löslichen organischen und mineralischen Bestandtheilen erhöht, das der unlöslichen organischen Bestandtheile dagegen vermindert; denn im November

waren an löslichen organischen Substanzen 2,48 Proc.
und „ „ mineralischen „ 1,54 „
vorhanden, dagegen im Februar 1855
an löslichen organischen Substanzen 3,86 „
„ „ mineralischen „ 2,97 „

Dagegen betrugen die unlöslichen organischen Substanzen im November 25,76 Proc., dagegen im Februar nur 18,44 Procent.

Noch auffallender zeigen sich diese Verhältnisse, wenn man sie für einen vollkommen trocknen Zustand des Düngers berechnet; es ergeben sich dann folgende Zahlen:

Es waren vorhanden

	im November 1854	im Februar 1855
lösliche organische Bestandtheile	7,33	12,79
„ mineralische „	4,55	9,84
unlösliche organische „	76,15	61,12
„ mineralische „	11,97	16,25
	100,00	100,00

3) Der ganze Procentsatz der organischen Bestandtheile vermindert sich, während der der mineralischen Bestandtheile zunimmt. So enthielt der frische Dünger

	im November	im Februar
organische Bestandtheile	28,24	22,30
mineralische „	5,59	7,87
und der völlig trockene Dünger		
organische Bestandtheile	83,48	73,91
mineralische „	16,52	26,09
	100,00	100,00

4) Der Procentsatz des Stickstoffs ist im Februar etwas stärker als im November.

5) Beide Analysen zeigen eine ziemlich gleiche unbeträchtliche Menge an freiem Ammoniak, sowie an leicht sich zersetzenden Ammoniaksalzen.

6) In Betreff der mineralischen Bestandtheile zeigt eine genauere Durchsicht der beiden Analysen, daß die Asche im Februar von den im Wasser löslichen Bestandtheilen weniger phosphorsauren Kalk und weniger lösliche Kieselsäure, dagegen mehr Schwefelsäure enthielt, als die Aschenanalyse des frischen Düngers im November 1854 ergab. Die unlöslichen Bestandtheile der im Februar untersuchten Asche zeigen gleichfalls einen geringeren Gehalt an phosphorsauren Salzen und löslicher Kieselsäure, als im November. So ergibt sich, daß eine drei Monate lang dauernde Einwirkung des Wetters eine wesentliche Verminderung von zwei sehr wichtigen Befruchtungsstoffen, nämlich des phosphorsauren Kalks und der löslichen Kieselsäure herbeiführte.

Absichtlich übergehe ich hier eine genauere Angabe der geringeren Unterschiede; denn man darf nicht vergessen, daß man für die anzustellenden Versuche kaum eine völlig gleichmäßige Mischung des Düngers erlangen kann; und daher können geringere Unterschiede eben sowol rein zufällig entstanden, als auch durch einen wirklichen Unterschied in der Zusammensetzung bedingt sein. Die mitgetheilten Einzelheiten liefern aber den Beweis, daß sie nicht vom Zufall herrühren, sondern von einer Reihe von Umänderungen, welche der frische Dünger innerhalb dreier Monate und eilf Tagen erlitten hatte.

VI. Bestandtheile eines frischen Stalldüngers unter Dach;

aufgeschichtet am 3. November 1854, aufs Neue analysirt am 14. Februar 1855.

Der frische Dünger, welcher bei allen Untersuchungen benutzt wurde, war ziemlich trocken, da es in den 14 Tagen, in welchen der Dünger aus den Pferde-, Kuh- und Schweineställen gesammelt wurde, nicht geregnet hatte.

Den Thieren wurde reichlich mit Stroh eingestreut, auch erschien mir der frische Dünger trockner als gewöhnlich, und da der unter Dach gebrachte frische Dünger nothwendig einen bedeutenden Theil seiner Feuchtigkeit bei seinem Liegenbleiben einbüßte, so hielt ich es für zweckmäßig, ihn mit Wasser zu übergießen, um ihn in dem Maße feucht zu machen, in welchem es ein frischer Dünger zu sein pflegt. Dieser Zusatz von Wasser, der indeß nicht wiederholt wurde, erklärt es, weshalb der Dünger Nr. IV im Februar 1855 etwas mehr Feuchtigkeit zeigt, als er im November 1854 gehabt hatte. Die nachfolgende Tabelle zeigt die Zusammensetzung dieses Düngers in seinem natürlichen Zustande:

Frischer Stalldünger unter Dach in seinem natürlichen Zustande.

Wasser		67,32
*Bestandtheile A		2,63
" B, nämlich:		
lösliche Kieselsäure	0,239	
phosphorsaurer Kalk	0,331	
Kalk	0,056	
Bittererde	0,004	
Kali	0,676	
Natron	0,192	
Kochsalz	0,058	
Schwefelsäure	0,119	
Kohlensäure und Verlust	0,445	
	2,120	2,12
†Bestandtheile C		20,46
" D, nämlich:		
lösliche Kieselsäure	1,893	
unlösliche Kieselstoffe (Sand)	1,075	
Eisenoxyd, Alaunerde, Phosphorsalze	1,135	
darin Phosphorsäure	(0,298)	
gleich Knochenmehl	(0,646)	
Kalk	1,868	
Bittererde	0,078	
Kali	0,208	
Natron	0,038	
Schwefelsäure	0,098	
Kohlensäure und Verlust	1,077	
	7,470	7,47
		100,00

*A enthält Stickstoff	0,17
gleich Ammoniak	0,206
†C enthält Stickstoff	0,58
gleich Ammoniak	0,70
der ganze Dünger enthält freies Ammoniak	0,22
" " " " Ammoniaksalze	0,54

Zusammensetzung dieses Düngers im völlig trocknen Zustande.

*Bestandtheile A		8,04
" B, nämlich:		
lösliche Kieselerde	0,733	
phosphorsaurer Kalk	1,013	
Kalk	0,171	
Bittererde	0,013	
Kali	2,068	
Natron	0,578	
Kochsalz	0,179	
Schwefelsäure	0,366	
Kohlensäure und Verluste	1,359	
	6,480	6,48
	Latus:	14,52
	Transport:	14,52
†Bestandtheile C		62,60
" D, nämlich:		
lösliche Kieselsäure	3,294	
unlösliche Kieselsäure	5,800	
Eisenoxyd, Alaunerde, Phosphorsalze	3,477	
darin Phosphorsäure	(0,91)	
gleich Knochenmehl	(1,979)	
Kalk	5,722	
Bittererde	0,240	
Kali	0,613	
Natron	0,116	
Schwefelsäure	0,302	
Kohlensäure und Verlust	2,316	
	22,880	22,88
		100,00

*A enthält Stickstoff	0,53
gleich Ammoniak	0,66
†C enthält Stickstoff	1,77
gleich Ammoniak	2,14
der ganze Dünger enthält freies Ammoniak	0,67
" " " " Ammoniaksalze	1,65

Ferner enthalten von demselben Dünger 100 Theile der löslichen Mineralbestandtheile:

Lösliche Kieselsäure	11,32
Phosphorsauren Kalk	15,64
Kalk	2,64
Bittererde	0,21
Kali	31,92
Natron	9,07
Kochsalz	2,77
Schwefelsäure	5,66
Kohlensäure und Verlust	20,77
	100,00

und 100 Theile der unlöslichen Mineralbestandtheile desselben Düngers enthalten:

Lösliche Kieselsäure	25,35
unlösliche Kieselstoffe	14,10
Eisenoxyd, Alaunerde, Phosphorsalze	15,20
darin Phosphorsäure	(4,00)
gleich Knochenmehl	(8,66)
Kalk	25,01
Bittererde	1,05
Kali	2,73
Natron	0,51
Schwefelsäure	1,32
Kohlensäure und Verlust	14,43
	100,00

Das gegenseitige Verhältniß der löslichen Mineral-Bestandtheile zu den unlöslichen in der gesammten Asche, die beim Verbrennen dieses Düngers zurückbleibt, ergibt sich aus der nachstehenden Tabelle:

Zusammensetzung der gesammten Asche dieses Düngers:

			Gesammtmenge.
Im Wasser waren löslich 22,10 Procent.	lösliche Kieselsäure	2,50	
	phosphorsaurer Kalk	3,45	
	Kalk	0,58	
	Bittererde	0,04	
	Kali	7,05	
	Natron	2,03	
	Kochsalz	0,61	
	Schwefelsäure	1,25	
	Kohlensäure und Verlust	4,59	
Im Wasser waren unlöslich 77,90 Procent.	lösliche Kieselsäure	19,74	22,24
	unlösliche Kieselsäure	11,21	11,21
	phosphorsaurer Kalk	—	3,45
	Eisenoxyd, Alaunerde und Phosphorsalze	11,84	11,84
	darin Phosphorsäure	(3,11	3,11)
	gleich Knochenmehl	(6,74	6,74)
	Kalk	19,48	20,06
	Bittererde	0,82	0,86
	Kali	2,12	9,17
	Natron	0,39	2,42
	Kochsalz	—	0,61
	Schwefelsäure	1,02	2,27
	Kohlensäure und Verlust	11,28	15,87
		100,00	100,00

Vergleicht man die Resultate dieser Analyse mit denen, welche die Analyse des frischen Düngers im November ergab, so wird man finden, daß der unter Dach aufbewahrte Dünger in 3 Monaten und 11 Tagen nur sehr geringe Veränderungen sowol in seinen organischen wie in seinen Mineralbestandtheilen erlitt. Man bemerkt, daß das Verhältniß der löslichen Verbindungen während jener Zeit nur wenig zugenommen hat, und daß der Procentsatz des Stickstoffes im Dünger in Beziehung auf die Praxis fast unverändert derselbe blieb. Als Trockensubstanz berechnet enthielt nämlich der im November untersuchte frische Dünger 7,33 und der im Februar untersuchte 8,04 Procent, also noch nicht 1 Procent mehr an löslichen organischen Bestandtheilen; und der Procentsatz des Stickstoffes in den löslichen organischen Bestandtheilen beträgt im November 0,44 und im Februar 0,53 Procent; in beiden Fällen war also nur eine unbedeutende Kleinigkeit an freiem Ammoniak und an Ammoniaksalzen zugegen.

Offenbar hat dieser Dünger (IV) einen bedeutenden Theil seiner unlöslichen organischen Bestandtheile eingebüßt, beinahe so viele, als Nr. III (der der Witterung ausgesetzte). Wenn man aber die in der Analyse erhaltenen Resultate einzeln durchgeht, so findet man, daß Nr. IV eine beträchtlichere Menge unlöslicher Aschenbestandtheile und darin mehr Kalk und unlösliche Kieselstoffe als Nr. III enthält. Daß im letzteren Dünger die unlöslichen Bestandtheile im Verhältniß zu den übrigen zunahmen, erklärt sich leicht dadurch, daß seine löslichen Bestandtheile durch die auflösende Einwirkung des Regens und der Witterung überhaupt, der er ausgesetzt war, sich auflösten; ein Vorgang, der aber bei dem unter Dach befindlichen Dünger nicht stattfinden konnte. Wenn aber dessen ungeachtet im Düngerhaufen Nr. IV eine größere Menge von unlöslichen Mineralbestandtheilen sich vorfand, als in Nr. III, so leuchtet ein, daß diese größere Menge von unlöslichen Mineralstoffen in Folge von einer lediglich zufälligen mechanischen Beimengung von erdigem Schmutze entstanden sein kann. Dies wird auch dadurch bewiesen, daß der unter Dach gehaltene Dünger (Nr. IV) nach Ablauf der nächsten 3 Monate sogar etwas weniger unlösliche Mineralbestandtheile zeigte, als im Februar. Und als in den wärmeren Frühlingsmonaten die organischen Bestandtheile stark zusammenschmolzen, wie es die weiter unten folgende Analyse näher nachweist, so läßt sich die übermäßige Menge von unlöslichen Mineralbestandtheilen in der im Februar analysirten Düngerprobe nur auf eine zufällige Verunreinigung derselben schreiben.

Nimmt man auf diesen unangenehmen Vorfall die erforderliche Rücksicht, so findet man, daß das Verhältniß der löslichen zu den unlöslichen Aschenbestandtheilen bei dem im November analysirten frischen Dünger mit dem 3 Monate 11 Tage lang unter Dach gehaltenem Dünger fast unverändert dasselbe geblieben ist. Es verdient besonders bemerkt zu werden, daß die Asche des unter Dach gehaltenen Düngers (IV) mehr phosphorsauren Kalk enthielt, als die Asche des der Witterung ausgesetzten Düngers (Nr. III).

Ebenso verdient die Thatsache eine besondere Beachtung, daß sowol der Haufen Nr. III als der Nr. IV mehr Schwefelsäure enthalten, als der eben frisch angelegte Haufen enthielt. Bei der Haltung des Düngers wird nämlich ein Theil des Schwefels, der, wie bekannt ist, in den stickstoffhaltigen Substanzen in einer eigenthümlichen chemischen Verbindung vorkommt, durch den Sauerstoff der Luft oxydirt und in Schwefelsäure umgewandelt, welche sich mit dem vorhandenen Kalk verbindet und dadurch Gyps bildet. So erhält der Stalldünger einen Antheil Gyps, welcher in dem Maße, wie die Gährung des Düngers weiter vorschreitet, beträchtlicher wird. Obgleich ich hieraus keine zu weit gehenden Folgerungen ziehen will, so ist doch jedenfalls die Thatsache sehr interessant, daß sich bei der Gährung des Düngers Gyps bildet, welcher bekanntlich eins der besten Bindemittel für das Ammoniak ist, und daß diese Gypsbildung gleichzeitig mit der Bildung der flüchtigen Ammoniakverbindungen stattfindet. So bildet sich folglich außer den Humus- und anderen ähnlichen organischen Säuren, die, wie wir oben gesehen haben, in gährenden Düngerhaufen entstehen, sich noch ein anderes Bindemittel für das Ammoniak, nämlich der Gyps, und auf diese Weise hat die Natur mit großer Sorgfalt die erforderlichen Vorkehrungen getroffen, um den Verlust an dem so höchst werthvollen Befruchtungsstoffe, dem Ammoniak, vorzubeugen.

V. Frischer Stalldünger über den Hof ausgestreut.

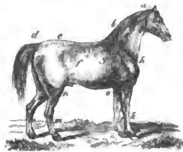
Da derselbe am 14. Februar, wo die übrigen Düngerproben analysirt wurden, mit Schnee bedeckt war, und da sich der Schnee vom Dünger weder gänzlich entfernen, noch innig mit demselben vermischen ließ, so geschahe in diesem Monate weiter gar nichts mit diesem Dünger.

(Fortsetzung folgt.)



Englische Musterthiere.

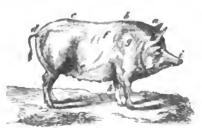
Nach H. Stephens.



Eigenschaften eines guten Zugpferdes.

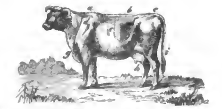
Der Kopf a sei klein und fein; der Hals laufe von b h nach a in schlanker Krümmung zu; die Beine k l m seien kräftig, rein, vom Huf an bis zum Schenkel an Durchmesser zunehmend; der Huf sei breit, flach, fest, Kraft andeutend; die Schulter muß von h nach b zurückweichen, der Widerrist bei b dünn und hoch, der Rücken von b nach c kurz, der Brustkasten von b nach o weit und tief sein; das Kreuz sei von c zu d abgerundet; die Flanke von c bis n tief, der Hinterschenkel von e nach f breit, das Schulterblatt bei g flach und breit. Der ganze Körper habe das Ansehen besonders stark entwickelter Vorder- und Hinterhand, verbunden durch einen kurzen, dicken Rumpf, also das von Kraft und Thätigkeit. Dagegen müssen die Gliedmaßen, Kopf und Hals immer doch leicht und schön aufgesetzt erscheinen.

Ein Ackergespann soll von gleichmäßigem Temperament und Alter, von möglichst gleicher Größe, Gestalt und Kraft sein.



Ein Zuchtschwein.

Der Nacken von a nach b sei breit und voll; das Hintertheil von b nach c weit und rund; ebenso der Rumpf von c nach d; die Rippen in f seien breit gewölbt, tonnenförmig; das Schulterblatt bei g nicht hervorstehend; die Flanke von c nach e tief und voll; die Beine k seien kurz, fein und möglichst nackt. Der Rüssel i muß spitz und lang, die Backenmuskeln bei h sollen stark entwickelt, hängend sein. Dazu kommen feine, spitze, aufrechtstehende Ohren, klare, helle Augen, ein langgestreckter Leib, der von der Seite gesehen möglichst ein längliches Rechteck darstellt, und eine völlige Uebereinstimmung zwischen allen einzelnen Körpertheilen.

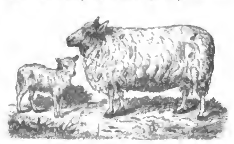


Muster einer Milchkuh. (Englische Kurzhornrace.)

Gerader Rücken von a nach b; breites Kreuz und Becken bei b; die Schwanzwurzel bei c hoch aufgesetzt, der Schwanz in i senkrecht mit starkem Pinsel; runde, volle Schultern bei d; tonnenförmige Rippenwölbung bei e; tiefe Flanken von b nach f; kräftige Wamme in g; ein feines, unbehaartes, volles und vierzitziges Euter h. Der Kopf fein und weiblich, mit kleinen, feinen Hörnern; die Haut glatt und fein. Die Beine kräftig, aber nicht zu knochig und nicht zu hoch; der Rumpf langgestreckt aber verhältnißmäßig.

Folgender Merkvers bezeichnet die Eigenschaften einer guten Milchkuh:

Lang von Gesicht, mit feinem Horn,
Zu mästen leicht ohne Schrot und Korn,
Der Rücken gerad und lang gestreckt,
Sie frißt gern, was ihr vorgelegt;
Der Hals ist fein, die Rippen weit,
Die Schultern rund, die Hüften breit;
Das Auge klar, die Knochen fein,
Der Schenkel rasch, der Schweif nur klein,
Der Rumpf ist lang, das Euter reich,
Die Flanken tief, die Haut ist weich,
Stets gut in der Milch und breit in der Brust,
So ist die Kuh des Landwirths Lust!

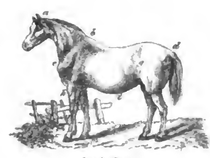


Eigenschaften eines guten Fleischschafes.

Der Kopf sei lang und kahl; die Schnauze fein; die Augen vorspringend; die Ohren lang, breit und dünn. Die Beine müssen dünn, aber fest und kräftig, der Rumpf muß rund, wollreich sein und von der Seite gesehen nahezu wie ein regelmäßiges rechteckiges Viereck erscheinen. Die Schulter bei a soll sich wölben; die Brust bei g breit und behangen sein; die Rippen seien rund und weit gespannt; der Rücken bilde von a nach d eine gerade Linie. Die Wolle, welche hinter den Ohren bei i aufrecht empor und unter Hals und Bauch bei h, g, b und c abwärts wächst, sei überall gleichmäßig vertheilt und namentlich seien damit Bauch b und Schenkel c bedeckt.

Für mittleren und kleineren Betrieb muß die Hervorbringung von Fleisch bei den Schafen eine größere Wichtigkeit haben, als die Wollerzeugung.

Die Abbildung zeigt ein langwolliges englisches Leicesterschaf mit Lamm.



Zuchtstute.

Von a nach b sei der Mähnenkamm fein; der Rücken von b nach c breit und kurz; das Kreuz von c nach d gut abgerundet; die Schulter von b nach e breit; der Schenkel von g nach h lang; der Vorarm k stark und kräftig; Schienbein und Fessel l und m seien vorn wie hinten gerade und fein, die Hufe rund, fest und glänzend. Je breiter und runder eine Stute zwischen b c und i ist, desto besser wird sie das Fohlen bringen. Außerdem soll sie breit in den Leisten, zwischen den Hinterbeinen und in der Brust sein.

Nur gesunde und von Erbfehlern freie Stuten sollen zur Nachzucht verwendet werden.

Literaturzeitung.

Der Gebrauch des Sacharometers als sichere und unentbehrliche Controle des Betriebs der Branntweinbrennerei. Mit genauer Vorausberechnung der Spiritusausbeuten nach Maaß- (Quart-, Liter- ꝛc.) Procenten. Von **G. E. Habich.** („Der Sacharometer ist dem Zymotechniker in der That dasselbe, was dem Seefahrer der Compaß ist. Balling.") Nebst 3 lithographirten Tabellen. Cassel, Druck und Verlag von Theodor Fischer. 1856. Broch. Gr. 8. 31 Seiten.

Es wird eine Zeit kommen, in der man es unglaublich finden wird, wie ein Branntweinbrenner seine Kunst hätte ausüben können ohne Sacharometer. Es wird eine Zeit kommen, wo der gewöhnlichste Brenner sich schämen würde, wüßte er nicht mit diesem Instrument umzugehen. Es ist daher um so befremdlicher, daß heutzutage noch verhältnißmäßig so wenig Gebrauch von solchem unschätzbaren Werkzeug gemacht wird, das so genau, wie der Sonnenstrahl die Zeit des Tages, die in einer Flüssigkeit enthaltene Zuckermenge angibt. Jede Zuckerlösung ist je nach der Menge des darin befindlichen Zuckers von besonderer specifischer Schwere; wenn man das spec. Gewicht gewöhnlichen Wassers als 1 annimmt, so wiegt eine Flüssigkeit mit 10 Procent Zuckergehalt 1,040; von 20 Procent 1,083 u. s. f. Da aber der Zuckergehalt der Maische den Alkoholgewinn daraus bedingt, so geht schon daraus die Wichtigkeit des Sacharometers hervor. Nicht minder aber ist er auch nach der Gährung von Nutzen, um den Alkoholgehalt der fertigen Maische zu bestimmen, doch ist hier das Gebrauchsverfahren umständlicher. Um es dem Ungeübten zu erleichtern, hat Professor Balling in Prag, der größte jetzt lebende Zymotechniker, der Erfinder oder der wesentliche Verbesserer des Sacharometers, Tabellen ausgerechnet, nach welchen Jedermann sich leicht berechnen kann, wie viel Procente Alkohol aus einer reifen Maische mittelst der Destillation zu gewinnen sind. Alles dies ist in dem vorliegenden Werkchen klar und gründlich auseinander gesetzt, und es muß dasselbe künftighin als Handbuch und Führer im Besitz und theilweise im Kopf jedes Branntweinbrenners sein. Folgendes ist die darin enthaltene Anweisung zum Bestimmen des Stärkegehalts der Kartoffeln mittelst des Sacharometers, die wir zur Probe der populären Behandlung mittheilen:

Die Spiritusausbeute ist abhängig von dem Zuckergehalt einer Maische, — dieser Zuckergehalt aber ist bei der Verwendung der Kartoffeln bedingt durch deren Gehalt an Stärkemehl. Stärkemehl und Wasser sind die beiden Bestandtheile der Kartoffel, welche ihrer Menge nach am meisten bedeuten, — deshalb redet der Branntweinbrenner auch wol von dem Gehalte der Kartoffel an „trockener Substanz," wenn er das Stärkemehl im Auge hat. Die eigentliche trockene Substanz der Kartoffel enthält neben der Stärke noch die Häute der Pflanzenzellen, in denen die Stärkekörner eingeschlossen waren, einige Salze und etwas Eiweißstoff, — welche alle für die Spiritusausbeute nicht in Betracht kommen. Doch steht der Gehalt der Kartoffeln an Stärkemehl zu der Gesammtmenge der trockenen Substanz immer in ziemlich demselben Verhältnisse, so daß man aus der Menge des einen die Menge der anderen berechnen kann.

Außer dieser Trockensubstanz enthält die Kartoffel wesentlich Wasser. Die Trockensubstanz aber ist schwerer als Wasser, daher denn auch die Kartoffeln in reinem Wasser untersinken. Je mehr Trockensubstanz eine Kartoffel hat, je stärkereicher sie also ist, — um so schwerer wird sie im Verhältnisse zum Wasser sein; man nennt dieses Verhältniß „specifisches Gewicht". Ist das specifische Gewicht einer Kartoffel bekannt, so läßt sich eine Zahl denken und durch Versuche ermitteln, welche, mit demselben multiplicirt, den Gehalt an Trockensubstanz oder an Stärkemehl direct ergibt und zwar mit einer Genauigkeit, welche den Anforderungen der Praxis völlig genügt. Diese Aufgabe ist durch eine Reihe von Versuchen gelöst. Und, wenn wir wissen, wie viel Mal schwerer ein Kubikzoll dichte Kartoffelmasse ist als ein Kubikzoll Wasser, so haben wir das specifische Gewicht der Kartoffel und wir können auf der Stelle deren Stärkegehalt und dadurch **deren Werth für den Branntweinbrenner** bestimmen. Wie ist dieses specifisches Gewicht festzustellen?

Ein Körper, der leichter ist, wie irgend eine Flüssigkeit, schwimmt darauf, — ein Körper, der schwerer ist, wie dieses Fluidum, sinkt darin zu Boden, — ein Körper endlich, der ebenso schwer wie die Flüssigkeit ist, kann in derselben an jedem Orte zum Schweben gebracht werden, oben sowol wie am Boden.

Nun können wir Wasser durch Auflösen von Salzen schwerer machen und, wenn wir dann zuvor eine Kartoffel

hineinlegen, so wird beim Auflösen des Salzes am Ende ein Punkt eintreten, wo die am Boden liegende Kartoffel flott wird und an jedem Orte in der Salzlauge schwimmt. Das ist der Punkt, wo die Salzlauge gerade so schwer ist wie die Kartoffel, und wenn wir jetzt das specifische Gewicht der Salzlauge ermitteln, so haben wir auch das der Kartoffel. Wie machen wir das? —

Wir senken das Sacharometer in die Salzlauge; — je weniger tiefer dasselbe einsinkt, je mehr die Lauge trägt, — desto schwerer ist sie. Die Grade, welche wir dabei finden, suchen wir in der untenstehenden Tabelle auf und finden daneben den Gehalt der untersuchten Kartoffel an Stärkemehl oder Trockensubstanz.

Um derartige Untersuchungen leicht anstellen zu können, hält man sich eine ganz concentrirte Kochsalzauflösung (in der am Boden ungelöstes Salz liegt) vorräthig, — auf einen Theil Salz kommen etwa 3 Theile Wasser. Die zu prüfende Kartoffel wäscht man nun mit Wasser ab und bringt sie in ein Glas, welches etwas Wasser enthält, — sie sinkt darin zu Boden. Unter Umrühren gießt man nun nach und nach von der Kochsalzlauge hinzu, bis die Kartoffel an jedem Orte in der Flüssigkeit schweben bleibt. Man nimmt sie dann heraus, prüft die Flüssigkeit mit dem Sacharometer und sucht den entsprechenden Gehalt der Kartoffel in der Tabelle.

Bei solchen Prüfungen hat man dafür zu sorgen, daß Luftbläschen, die sich an die Kartoffel oder das Sacharometer gehängt haben, sorgfältig entfernt werden, weil sie wie Luftballons wirken und das Resultat unrichtig machen.

Sacharometergrade.	Stärkemehlprocente.	Trockensubstanzprocente.	Sacharometergrade.	Stärkemehlprocente.	Trockensubstanzprocente.
14	8,9	16,3	24	18,9	26,7
1/2	9,4	16,8	1/2	19,5	27,3
15	9,9	17,3	25	20,1	27,8
1/2	10,3	17,8	1/2	20,6	28,4
16	10,8	18,3	26	21,2	29,0
1/2	11,3	18,8	1/2	21,8	29,5
17	11,8	19,3	27	22,3	30,1
1/2	12,3	19,8	1/2	22,9	30,7
18	12,8	20,3	28	23,5	31,3
1/2	13,3	20,8	1/2	24,1	31,9
19	13,8	21,3	29	24,6	32,5
1/2	14,3	21,8	1/2	25,3	33,1
20	14,8	22,3	30	26,0	33,8
1/2	15,3	22,9			
21	15,9	23,4			
1/2	16,4	24,0			
22	16,9	24,5			
1/2	17,4	25,1			
23	17,9	25,6			
1/2	18,4	26,2			

Aehrenlese.

Der englische Viehzüchter will diejenigen Theile des Körpers so schwach als möglich, welche das werthlosere Product geben, um die Nahrung denjenigen Theilen des Körpers zuzuwenden, welche ein werthvolleres Product geben, daher will er wenig Knochenmasse, wenig Fleisch an solchen Körpertheilen, wo dessen Qualität niedriger ist, endlich feinfaseriges, derniges, zartes fein mit kernigem Fett durchwachsenes Fleisch; der deutsche Viehzüchter will bei der Bestimmung des Viehes für Fleischproduction nur im Allgemeinen Masse. Zu Erreichung jener Zwecke will der englische Viehzüchter: abgerundete Körperformen; im Verhältnisse zu dem übrigen Körper feinen kleinen Kopf; dünne Beine vom Knie (Sprunggelenke) abwärts; dünne Schwanzwurzel; dünnen Hals, was Alles Zeichen von feinem Knochengebäude, also von der Kleinheit aller werthloseren Theile ist; feine, weiche, lose, elastische Haut (deren Preis nicht — wie bei uns — höher ist, als der des guten Fleisches); endlich mittlere Körpergröße, weil er bei großen Körpern schwammigeres, grobfaseriges Fleisch und Fett voraussetzt. Wo auf Milchnutzung zugleich besonderes Gewicht gelegt wird, da sieht der Züchter bei breitem, tiefem und umfangreichem Hintertheil auf ein leichter gebautes Vordertheil. In den Forderungen an die übrigen Körperformen trifft der deutsche mit dem englischen Viehzüchter ziemlich überein, beide wollen: Breite und Tiefe des Brustkastens; breite und kräftige Vorderschenkel (Vorärme); gut gewölbten, tiefen, zwischen Rippen und Hüfte gut geschlossenen, daher nicht zu langen Leib; geraden vollen Rücken ohne alle Einsenkung weder hinterm Bug noch vor dem Kreuze; weite — wol in den Rücken hinreichende Lenden; breiten Bau zwischen den runden — mit dem Rücken in gleicher Fläche liegenden — Hüften; lange und gut ausgefüllte Hinterviertel (von der Hüfte bis zum Sitzbein) und volle weit hinabreichende Hinterschenkel; mit dem Rücken ebenliegende Schwanzwurzel; die Beine verhältnißmäßig mehr kurz als lang, dabei geradestehend.

v. Weckherlin.

Nichts ist für eine Oekonomie wichtiger, als das Verfahren, das Großvieh während des ganzen Sommers im Stalle zu ernähren, einzuführen und demgemäß die wirthschaftlichen Verhältnisse so einzurichten, daß man in demselben jederzeit ohne Unterbrechung Futter zum Grünmähen hat. Die Vorzüge des Systems der Sommerstallfütterung bestehen nicht allein darin, daß man dabei das Vieh mit dem Product einer weit geringeren Bodenfläche ernähren kann, als wenn man es auf Weiden treibt, sondern auch darin, daß die Thiere sich in besserem Zustande befinden, als dieses bei der gewöhnlichen Methode der Ernährung auf Weiden und namentlich auf den Brachweiden möglich ist. Vorzüglich aber ist unter allen Umständen die Stallfütterung fast das einzige Mittel, eine hinreichende Düngermenge zu erhalten und hierdurch den Boden in den Stand zu setzen, reiche Ernten zu bringen. Auch findet man, daß dieses Verfahren fast in allen Gegenden ausschließend eingeführt ist, wo die Landwirthschaft bereits zu einem hohen Grade von Vollkommenheit gelangt ist.

Dombasle.

Kleine Zeitung.

Feldbau. Ueber den Anbau der Riesenmöhre. Die meisten ökonomischen Pflanzen haben ihre Lobredner und Protektoren unter den Landwirthen gefunden, doch sind manche wieder unbeachtet über die Bühne gegangen und gleichsam wieder verschollen, weil entweder die Versuche mißglückten, oder die Lage, das Klima ꝛc. dafür nicht geeignet war, meistens aber, weil der gewöhnliche Bauer keinen Schritt vorwärts thun will, bis er nicht durch allgemeines Beispiel mit fortgerissen wird, wie es mit dem Kartoffel- und Kleebau der Fall war.

Unter solchen zum Anbau empfohlenen Gewächsen verdient wohl die Riesenmöhre (Daucus carota) zumeist die Beachtung jedes Grundbesitzers.

Ueber die Art der Saat unterscheidet man zwischen

1) Anbau im Großen, und

2) Anbau im Kleinen, nämlich unter einem halben Tagwerk.

ad 1) Um sichern und guten Ertrag zu erzielen, beobachte man nachfolgendes Verfahren:

Es werde der mit dem Untergrundpfluge tief gelockerte, und mit abgefaultem Rindviehmiste frisch gedüngte Acker ganz eben, gleich einem Gartenbeete zugerichtet; sonach an einem windstillen Tage des April eine Schnur aufgezogen nach der Länge des Ackers. Die erste Person ziehe nach dieser mit einem Gartenhaindl eine 1½ Zoll tiefe Furche, die folgende lege, mit der Hand den Acker berührend, den ungemischten, aber zuvor auseinander geblätterten Samen in diese Furche, eine dritte säet Guano oder Knochenmehl dünn darauf, und die vierte Person streicht mit einem Rechen behutsam die Furche zu. Hiernach werden von dieser Linie in genauer paralleler Entfernung von 2½ Schuh die zweite, dann die dritte und sofort die folgenden Furchen nach der Schnur gezogen.

Diese freilich etwas umständliche Regelmäßigkeit wird unerläßlich, um die Furchenegge, welche eben bis zur Breite von 2½ Schuh gestellt werden kann, mit Erfolg und Leichtigkeit zwischen den Reihen anwenden zu können.

Drei bis vier Wochen nach der Saat zeigen sich die ersten Pflanzen mit gewimperten Blättchen, aber vor diesen ist freilich auch schon viel Unkraut emporgekommen. Man lasse bis Mitte Mai die Pflanzen noch sämmtlich hervorkommen und erstarken, säume aber dann nicht mehr, die Reihen vom Unkraute zu jäten, und zwar mit größter Vorsicht, was am zweckmäßigsten nur mit der Hand geschieht, und das ist die beschwerlichste und zeitraubende Periode des Riesenmöhrenbaues. Hat man die Reihen und ihre nächste Umgebung gereinigt, so daß man die Pflanzen frei sieht, so ziehe man mit einem sicher gehenden Pferde die Furchenegge durch den Raum zwischen den Reihen, und in einem halben Tage ist sodann ein Tagwerk vom Unkraut gänzlich frei; die an der Spitze der Egge befestigte, horizontal ½ Schuh unter der Erde gehende Schaufel entwurzelt das Unkraut, die krummen und ineinandergreifenden Zähne reißen es aus dem Boden, und dieses verwelkt dann an den Sonnenstrahlen; frisch gesammelt und gewaschen, oder vorher vorsichtig abgemäht, kann man es auch noch für das Vieh verwenden.

Das Kraut der Möhre schießt sodann entschattet schnell und dicht empor, so daß man nach 14 Tagen den Schäufelpflug anwenden kann, durch welchen die Erde zwischen den Reihen gelockert wird, und nun kann das Feld bis zur Ernte unberührt bleiben, wenn gleich ein noch- und mehrmaliges Behacken außerordentlich zuträglich ist.

Damit die Möhren leichter gejätet werden können, baut man sie auch auf Reihen, die mit dem Häufelpflug, wie zur Repssaat, gebildet werden; jedoch ist die Drillmaschine hierbei nicht anwendbar, da der Same, wenn auch mit Sand oder Erde gemischt, wegen seiner scharf ausgezackten Form nicht leicht aus der Maschine rollt; die breitwürfige Saat ist aber wegen der Schwierigkeit im Reinigen durchaus zu verwerfen.

Ohne die berührten Ackerwerkzeuge ist der Anbau der Möhren im Großen nicht rathsam, es wäre denn, daß eine große Arbeitskraft von Menschen zu Gebote stünde, wozu schwächliche Weiber, ja Kinder verwendet werden können.

ad 2) Im Kleinen kann man ebenfalls einen großen Ertrag erzielen, ja beziehungsweise mehr, als im Großen, da die Reihen nur 1 Schuh breit auseinander kommen, und so mehr als die Hälfte an Raum erspart wird.

Am besten ist es hierbei, wenn man Beete anlegt von 4½ Schuh Breite, und auf diese in 4 Reihen Möhren baut. Diese alsbald vom Unkraut gereinigten und mit der Handhaue öfter behackten Möhren können auf einem halben Tagwerk einen ebenso reichlichen, ja noch reichlicheren Ertrag abwerfen, als die im Großen, auf einem ganzen Tagwerk, nämlich circa 2—300 Centner Rüben. Der Möhrenbau im Garten ist bei Beschränktheit von Feldgründen noch mehr zu empfehlen, gehört aber dann nicht mehr zur eigentlichen Landwirthschaft, sondern zum Gartenbau.

Um recht frühzeitig Möhren zu erhalten, und das Ueberwachsen der Möhren durch das Unkraut zu verhindern, auch letzteres mit weniger Gefahr für die junge Pflanze, und sowol leichter als schneller zu entfernen, hat man Versuche gemacht, sie im Spätherbste zu bauen, und hat bei normalem Winter und auf nicht zu kaltgründigem Boden den gewünschten Zweck vollständig erreicht.

Sollten die Pflanzen zu dicht stehen, so werden sie gelichtet, (4 Zoll Zwischenraum ist nicht zu viel, da sie eine obere Dicke von 4 Zoll erreichen), die ausgezogenen Pflänzchen lassen sich zwar an die leeren Stellen versetzen, allein sämmtliche versetzte werden krüppelhaft, wie sich Unterzeichneter genugsam überzeugte, da er in eine 2 Schuh tiefe, eben rigolte Gartenerde bei der günstigsten Zeit, in einer ausgezeichneten Lage und mit bestmöglichstem Fleiße Möhrenpflanzen setzte, jedoch nicht eine vollständige Rübe, sondern lauter ineinandergehende Würzelchen erhielt. Es wäre daher ein sehr eitles und nichts fruchtendes Unternehmen, auf dem Felde im Großen eine solche Pflanzung vornehmen oder gar im Garten oder in einem Mistbeete zur nachherigen Verpflanzung ins Freie Möhren bauen zu wollen.

Man kann die Möhren auch unter Sommerfrucht, welche das Feld bald verläßt, z. B. Mohn ꝛc., bauen, und so eine doppelte Ernte haben, freilich minder reichlich, als bei gesonderter Saat.

Die Ernte läßt sich verschieben bis Ende October, und kann sohin nach Gelegenheit vorgenommen werden. Das Kraut schneide man nach der Ernte sogleich ab, und hüte sich ja, einen Haufen Möhren sammt dem Kraute längere Zeit auf einander liegen zu lassen, da sich dieser leicht erhitzt und auf diese Weise verderben kann. Man ernte daher nur immer so viel, als man am selben Tage noch beschneiden kann. Auch dürfen die Möhren nicht eher zur Aufbewahrung in die Gewölbe oder Winterbehälter gebracht werden, bis sie nicht ganz trocken und von der anklebenden Erde gereinigt sind. In den Gewölben oder Kellern wird zuerst Sand auf dem Boden ausgebreitet, sowie an den Wänden angelegt, dann eine Lage Möhren, etwa 1½ Schuh hoch aufgeschichtet, dann wieder eine Lage Sand und so fort, bis der Vorrath ganz eingebracht ist. Wer vor jeder Sandlage zerbröckelte Holzkohle ziemlich reichlich über die Möhren (auch über Kartoffeln) streuen kann, der wird beide Feuchtarten ganz zuverläßig noch bedeutend länger unversehrt erhalten.

Zu Samen wähle man die schönsten, unbeschädigten, nur mit einer einzigen langen Pfahlwurzel versehenen, (sie erreichen eine Schwere von 2—3 Pfund), überwintere sie, in trockenen Sand senkrecht gestellt, und setze sie, wenn im Frühjahre kein Frost mehr zu befürchten ist, in lockere, kräftige Erde, in sonniger Lage, und im August kann dann der Samen geerntet werden. Zwar schießen manche Möhren schon im ersten Jahre in die Samenstengel und tragen Samen, dieser ist aber immer schwach, taub, und zur Saat nicht zu empfehlen, ja geradezu unbrauchbar. Zu einem baierischen Tagwerk sind, wenn man oben beschriebene Saatmethode und Entfernung der Reihen einhält, 3 Pfund hinreichend, und da circa 60 Stück Rüben durchschnittlich 1 Pfund Samen liefern, so kann man den Bedarf an Samenrüben leicht selbst finden, wobei man jedoch zur Vorsicht noch mehr aufbewahren darf. Das Pfund Riesenmöhrensamen kostet 30—36 kr. und darüber, je nachdem man ihn von einem Kunst- und Handelsgärtner, oder einer ökonomischen Anstalt erhält.

Was den Nutzen der Möhre betrifft, so ist sie, gedünstet, ein delikates Gemüse, und, gesotten und in Essig und Oel bereitet, ein dem Sellerie an Geschmack nahe kommender Salat. Die Rübe und das Kraut ist für Rindvieh ein die Milch- und Fetterzeugung förderndes Futter; die Rübe wird von den Pferden und Schweinen

gierig gefressen; sie enthält jedoch weit mehr Feuchtigkeit als trockene Substanz, nämlich 86 Theile Flüssigkeit und 14 Theile Mehlgehalt, Peetin und Zucker dazu gerechnet, und 3 Pfund Rüben sind gleich einem Pfund Heu, und ebenso 10 Pfund Möhrenkeaut gleich 1 Pfund Heu, somit kann sich jeder Oekonom das Quantum zur Fütterung oder Beimengung zum Heu selbst bestimmen. Der ausgepreßte Saft der Möhre, durch Verdampfung zu Syrup bereitet, ist ein linderndes, auflösendes Mittel, bei katarrhalischen Uebeln.

Als Feinde der Möhren sind bisher bekannt die Mäuse, welche auf dem Felde dieselben von unten auf so genau aushöhlen, daß nur mehr die Rinde oder Schale unversehrt übrig bleibt. Die Mittel zu beeen Vertilgung sind genug bekannt.

Auch wurde dem Unterzeichneten im Jahre 1854 als gefährliches Ungeziefer ein $^1/_2$ Zoll langes, weißgrünliches, nacktes Würmchen, in Masse bemerkbar, das in wenigen Tagen das Kraut total abgefressen; es gelang aber das erste versuchte Mittel, diesem Feinde Einhalt zu thun, nämlich man gab den angegriffenen Theil des Feldes Preis, und steckte ihm durch dichtes Umstreuen des angegriffenen Fleckes mit Gyps eine Grenze, welche er nicht überschritt, sondern bald ebenso unbemerkbar, wie er erschienen, auch wieder verschwand.

Da die Möhre eine so gute menschliche Nahrung, und besonders auch roh ein schmackhafter Imbiß, für Kinder wegen des süßen Geschmackes sogar ein Leckerbissen ist, so ist unter die gefährlichsten Feinde dieser Frucht freilich vor Allen der Mensch zu zählen, und diesen abzuwehren, mag sich jeder selbst die geeigneten Mittel aussinnen.

(Joh. Hayd, freiherrl. v. Closen'scher Gutsverwalter in Gern in d. baier. Ztschr.)

Viehzucht. Ueber Errichtung von Gemeinde-Vieh-Leihkassen in Würtemberg. Als eine der wichtigsten Folgen des Nothstandes der ersten Jahre des gegenwärtigen Jahrzehents ist gewiß eine Abnahme des Viehstandes zu betrachten, welche sich fast in allen Gauen unseres Vaterlandes zu erkennen gab. Es ist diese Eescheinung um so bemerkenswerther, als sie nicht durch Krieg oder weitverbreitete Viehseuchen, von denen wir Gottlob verschont geblieben sind, noch durch allgemeinen Futtermangel bewirkt worden ist, denn der Hauptnahrungsstoff des Viehes, das Heu, war zur Zeit, als der Viehstand am auffallendsten abnahm, eher unter dem gewöhnlichen Mittelpreis und ist erst im letztverflossenen Frühjahr und nur auf kürzere Zeit etwas über den Durchschnittspreis gestiegen. Die Hauptursache der Verminderung des Viehstandes lag wol darin, daß manche und namentlich kleinere Güterbesitzer, — gedrängt durch den geringeren Ertrag ihrer Felder, durch Mangel an Verdienst und den gesunkenen Kaufswerth ihrer Grundstücke, und verführt durch die Viehpreise, welche die Theuerung der übrigen Lebensmittel und und eine auffallend vermehrte Ausfuhr etwas über das gewöhnliche Maß gesteigert hatte, — zur Deckung ihrer dringendsten Ausgaben mehr Vieh, als sie eigentlich entbehren konnten, mit oder wider ihren Willen verkauften, — in der Hoffnung, später wieder zu billigeren Peeisen einkaufen zu können. Allein die Höhe der Viehpreise nahm eher zu, als ab, während die nicht gedüngten Felder um so weniger die Mittel darbieten konnten, die höheren Viehpreise zu bezahlen, und während Anlehen zu Anschaffung von Vieh, das in keiner Weise als Pfand zu benützen ist, bei der allgemeinen Creditlosigkeit sehr schwer zu erhalten waren. So kam es, daß in vielen Gemeinden zwar der Viehstand im Ganzen nicht gerade im Mißverhältnisse zu dem Markungsareal stand, aber doch die kleineren Güterbesitzer längst nicht mehr das ihrem Feldbesitze entspeechende Vieh besaßen. Diesen blieb nun nichts übrig, als entweder ihre Felder auch fernerhin trotz des fortwährend abnehmenden Getrages ohne Dünger zu bebauen, oder sich in die Hände der bekannten Viehhändler zu werfen, von denen sie nur dann sich wieder losmachen konnten, wenn sie lediglich nichts mehr zu verlieren hatten.

Um diesen beiden, in steigender Progression wachsenden Schäden entgegenzutreten, wurden von mehreren Gemeinden Viehleihkassen oder vielmehr Vieheinstellanstalten gegründet, deren wohlthätiger Einfluß überall, wo sie zweckmäßig normiet und treu verwaltet wueden, sowol von den Behöeten, als den Betheiligten selbst aneekannt wird. So drohte z. B. im Jahre 1851 und 1852 auch in Möhringen, OA. Stuttgart, einer der wohlhabenderen Gemeinden auf den Fildern mit 2500 Einwohnern, der Handel mit sog. Judenvieh sehr stark einzureißen, wurde aber durch die Gründung einer Viehleihkasse nicht nur alsbald wieder völlig verdrängt, sondern es haben mehrere Bürger, die ohne die Hilfe der Viehleihkasse dem Gante unzweifelhaft verfallen wären, dadurch, daß sie ihre Felder in guter Dungkraft erhalten und auch ohne vermehrten eigenen Aufwand an dem durch die hohen Viehpreise gesteigerten Nutzen der Viehhaltung theilnehmen konnten, sich wieder so erholt, daß sie das bisher von der Gemeinde geliehene Vieh nunmehr als Eigenthum erwerben können. Da die Statuten dieser Viehleihkasse von anderen Gemeinden schon mehrfach zur Einsicht und Nachahmung gewünscht worden sind, so ist es vielleicht angemessen, wenn die Hauptzüge derselben und die bisherigen Resultate der Anstalt auch in einem größeren Kreise bekannt werden, obschon nicht alle Bestimmungen derselben nach der Ansicht des Einsenders unbedingt anzurathen sein möchten.

Schon vor mehr als 10 Jaheen hatte die Gemeinde Möhringen die Errichtung einer Viehleihkasse beinahe mit denselben Statuten beabsichtigt, konnte aber damals, wo so manche anderen Leihkassen ein beklagenswerthes Ende nahmen, nicht die Genehmigung der k. Kreisregierung erlangen, und erst im Jahre 1852/53 wurde ihr auf ihr erneuertes Gesuch gestattet, zu Errichtung einer Viehleihkasse ein Anlehen von 6000 fl. aufzunehmen, das sie sich bei ihren günstigen Vermögensverhältnissen zu billigem Zinsfuße verschaffen konnte. Die Anstalt wird rein als Sache der Gemeinde verwaltet und es kann sich daher in keiner Beziehung von dem Gewinne eines Privatunternehmers dabei handeln. Die Verwaltungsbehörde bildet der Gemeinderath, der einen von der Anstalt selbst ungefähr nach dem Maßstabe eines Pflegers honorirten Kassirer und Rechnungsführer aufstellt.

Ueber die Theilnahme an der Anstalt erkennt der Gemeinderath, es sollen aber nur diejenigen bedürftigen Güterbesitzer berücksichtigt werden, welche auf eigenen oder gepachteten Gütern das erforderliche Futter erzeugen und von welchen eine gute und sorgfältige Behandlung des Bestandviehes erwartet werden darf. Der Ankauf des Viehes ist 2—3 Sachverständigen übertragen, es werden jedoch die künftigen Beständer zu den Einkäufen auf ihr Ansuchen beigezogen, um dabei auf ihre besonderen Bedürfnisse und Wünsche aufmerksam zu machen. Die Sachverständigen erhalten nach ihrer Zeitversäumniß eine Gebühr von 1 fl. 30 kr. pr. Tag und auf jede Stunde Weges zu dem Markte oder sonstigen Einkaufsort eine Reisekostenentschädigung von 15 kr. (Hin- und Rückweg einfach gerechnet). Die hierdurch verursachten Kosten werden auf die Kasse übernommen, da jedoch die Einkäufe so viel als möglich in größerer Zahl gleichzeitig, in der Regel im Frühjahre, geschehen, so sind die Einkaufskosten auf das einzelne Stück berechnet nicht bedeutend.

Das angeschaffte Vieh bleibt volles unbeschränktes Eigenthum der Anstalt bis zu vollständiger Abtragung des Kaufpreises und des verfallenen Bestandgeldes. Es kann daher der Beständer das Vieh ohne Genehmigung der Verwaltungsbehörde weder verkaufen, noch vertauschen, dagegen ist ihm das Recht eingeräumt, das Bestandvieh zu jeder Zeit durch die, auch zielerweise gestattete, Bezahlung des Kaufpreises und des Bestandgeldes für sich eigenthümlich zu erwerben.

Die Bestandzeit ist auf ein Jahr bestimmt. Die Verlängerung des Pachtes findet je auf ein Jahr statt, wobei jedoch für jeden Theil eine vierteljährliche Aufkündigung vorbehalten ist. Wenn aber ein Pächter die Pachtbedingungen nicht redlich und vollständig erfüllt, namentlich wenn er das Bestandvieh vernachlässigt oder in Abgang kommen läßt, oder solches gar mißhandelt und muthwilligerweise beschädigt, oder wenn er das Bestandgeld nicht rechtzeitig entrichtet, so ist die Gemeindebehörde befugt, von ihm das Vieh zu jeder Zeit zurückzunehmen und anderwäets darüber zu verfügen, vorbehältlich des Schadenersatzes bei einem etwaigen Mindererlös.

Der Bestandzins aus dem Vieh ist auf jährliche 6 Proeent des Einkaufspreises festgesetzt. Das Pachtgeld kann das Jahr über nach und nach entrichtet, muß aber jedenfalls auf den bestimmten Termin vollständig abgetragen werden.

Der Beständer hat das Vieh in seinem Stalle zu unterhalten und dafür die natürlichen Nutzungen an Milch, Arbeit und Dünger zu genießen. Er hat auf das Bestandvieh allen Fleiß und alle Sorgfalt zu verwenden, welche ein thätiger und sorgsamer Viehbesitzer auf sein eigenes Vieh zu verwenden pflegt.

Aller Aufwachs und Gewinn an dem Vieh soll dem Beständer zu gut kommen und es wird ihm daher ein bei dem Wiederverkauf des Viehes sich ergebender Mehrerlös ungeschmälert zugestellt. Dagegen hat der Beständer alle Gefahr und jeden Schaden und Nachtheil zu übernehmen, welche durch seine Schuld oder Nachlässigkeit das Bestandvieh treffen; ebenso hat er den bei dem Verkaufe des Viehes herauskommenden Mindererlös zu tragen und der Kasse baar

zu ersetzen, an dem Verluste aber, der durch zufälliges Viehsterben und andere unverschuldete Unglücksfälle herbeigeführt wird, drei Viertheile zu übernehmen, während der weitere vierte Theil dieses zufälligen Verlustes von der Gemeindekasse ebenso getragen wird, wie diese nach der in M. längst bestehenden Einrichtung den Viehelgenthümern bei unverschuldeten Viehverlusten den vierten Theil des Schadens ersetzt.

Die von dem Zuchtvieh erzeugt werdenden Kälber sind, wie das Zuchtvieh selbst, Eigenthum der Anstalt, und wenn sie verkauft werden, sind die Erlöse zur Kasse einzuziehen, wonach sich dann das Bestandgeld verhältnißmäßig vermindert.

Für die vollständige Erfüllung der Pachtbedingungen hat der Beständer einen tüchtigen Bürgen zu stellen, welcher namentlich für die Bezahlung des Pachtgeldes und aller nach den Pachtbedingungen etwa erwachsenden Ersatzschuldigkeiten des Pächters als Selbstschuldner zu haften hat.

Der Beständer erhält einen besonderen Bestandbrief, in welchen die Hauptbestimmungen der Statuten aufgenommen sind. Von Zeit zu Zeit wird von der Verwaltungsbehörde eine besondere Visitation des Bestandviehes in den Stallungen vorgenommen.

Ein bei der Anstalt sich ergebender Ueberschuß wird als Reserve-Capital zurückgelegt. Die Jahresrechnung wird von dem K. Oberamt mit der Gemeinderechnung revidirt und abgehört.

Das Ergebniß der Viehleihkasse war am Schlusse des letzten Rechnungsjahres, den 30. Juni 1855, ein sehr günstiges. Der Viehstand hat damals 90 Kühe, 10 Ochsen und 9 Stück Jungvieh, excl. der noch nicht verkauften Milchkälber, betragen; die verfallenen Bestandzinse waren vollständig bezahlt und überhaupt kein Ausstand vorhanden. Das Guthaben bei den einzelnen Viehbeständern und der vorhandene Kassenbestand hat 6162 fl. betragen, worauf aber noch außer dem Betriebscapital von 6000 fl. die dem Rechner zu gewährende Belohnung vom Beginne der Anstalt an haftet.

Das Grundprinzip dieser Anstalt, daß das Vieh Eigenthum der Kasse bleibt, hat sich bis jetzt vollkommen erprobt, und die von einigen Seiten geäußerte Befürchtung, daß der Beständer das Vieh weniger gut behandeln werde, als der Eigenthümer, ist bis jetzt nicht eingetreten. Da dem Beständer nicht nur aller aus der Werthvermehrung des Viehes entspringender Gewinn ungeschmälert zufällt, sondern er auch zu jeder Zeit durch Bezahlung des Kaufpreises das Vieh eigenthümlich erwerben kann und bei redlicher Erfüllung der Pachtbedingungen eine Aufkündigung des Bestandes nicht zu fürchten hat, auf der anderen Seite aber bei einer Vernachläßigung des Viehes die alsbaldige Auflösung des Pachts und die vollständige Schadloshaltung der Leihkasse zu erwarten hat, so scheint kein Grund zu obiger Befürchtung vorhanden zu sein.

Viehleihkassen, welche auf dieses, gegenwärtig jedoch fast allgemein angenommene, Prinzip nicht gegründet sind, sondern das zum Ankauf des Viehes erforderliche Geld als einfache Schuld gegen Bürgschaft ausleihen, werden nicht nur viel eher größeren Verlusten ausgesetzt sein, sondern auch selten bleibende Erfolge haben, da bei jeder Bedrängniß des Schuldners eine Veräußerung des, dem Schuldner nun eigenthümlich angehörenden, Viehes mit oder wider seinen Willen sehr nahe liegt. Dagegen möchte die Bestimmung, daß der Beständer auch den zufälligen Schaden beinahe ganz zu übernehmen hat, auf dem von einem solchen Unglücke Betroffenen um so schwerer lasten, als er erst durch die Leihkasse zur Contrahirung einer Schuld veranlaßt wurde, welche er ohne dieselbe bei seinen sonstigen Verhältnissen nicht gewagt hätte. Es sollte entweder mehr als $^1/_4$ des wirklichen Verlustes von der Gemeinde übernommen werden, was gewiß eine der zweckmäßigsten Armenunterstützungen wäre, oder es sollte, was wol noch besser sein möchte, mit der Viehleihkasse eine örtliche, auf Gegenseitigkeit beruhende Viehversicherungsanstalt verbunden werden, wie solche in der neuesten Zeit im Oberamte Nürtingen in Vorschlag gebracht wurden.

Ferner möchte es zu einem gesicherten Fortbestande der Anstalt nöthig sein, auf eine allmähliche Abschlagszahlung des Kaufpreises mehr, als es anderswo geschieht, hinzuwirken, weil der Werth des älteren Melkviehes oft so auffallend schnell abnimmt. Die oben erwähnten Statuten wollen dieses dadurch bewirken, daß der Erlös aus den verkauften Milchkälbern auf Abrechnung an dem Kaufpreise ganz zur Kasse zu bezahlen ist und die Aufzucht Eigenthum der Anstalt bleibt. Dennoch möchte es sich fragen, ob es nicht angemessener wäre, in bestimmten Raten wenigstens einen Theil des Kaufpreises einzuziehen, da obige Bestimmung nicht nur die Aufsicht sehr erschwert, sondern auch, eben weil sie für den Nutznießer leicht eine unverhältnißmäßige Härte enthält, nicht immer zur Ausführung kommt. Viehleihkassen, welche in einer bestimmten Reihe von Jahren das vom Staate erhaltene Betriebscapital zurück zu bezahlen haben, werden eine ratenweise Rückforderung des Ankaufspreises kaum umgehen können.

In Gemeinden, welche wegen der gegenwärtigen hohen Viehpreise sich nicht zur Errichtung einer Viehleikasse entschließen können, möchte es dennoch der Erwägung werth sein, ob nicht wenigstens mit Anschaffung von Jungvieh ein Versuch gemacht werden sollte. Bei diesem wäre die Anstalt, auch wenn die Preise, was aber nicht so bald zu erwarten steht, beträchtlich sinken sollten, durch den wachsenden Werth des Jungviehes hinreichend gesichert, während auch das Risiko der Beständer viel geringer wäre, da das Jungvieh zu jeder Zeit leichter wird verkauft werden können, als das ältere Melkvieh. Auch wäre beim Ankauf des Viehes die Ausgabe für die Kasse geringer und die Milchnutzung und die Arbeitskraft, welche bei dem Jungvieh wegfallen, sind immerhin leichter zu entbehren, als der Dünger, dessen Erwerbung zur geeigneten Zeit und in hinreichendem Maße in der Regel viel schwieriger ist, als der tägliche Ankauf einer kleinen Quantität Milch. Bleiben sich aber die Viehpreise gleich, so bildet die Aufzucht von Jungvieh für den Beständer die natürlichste Sparkasse, indem mit dem beim Wiederverkauf in einer Summe bezahlten Mehrerlös Manches wird erreicht werden können, wozu der tägliche Erlös aus einigen Schoppen Milch schwerlich angesammelt worden wäre. Auch wird mit einem kleineren Betriebscapital dennoch mehreren Familien geholfen werden können, als bei dem Ankauf von älterem Vieh; nur sollte strenge darauf gehalten werden, nur wirklich schöne, von einer anerkannt guten Zucht abstammende Stücke zu erwerben, weil nur diese einen entsprechenden Nutzen gewähren können und die wohlfeilste Waare hier leicht zur theuersten werden kann. Wer Gelegenheit hatte zu sehen, wie die schönsten Milchkälber, welche bei sorgfältiger Wartung dem Einsteller gewiß einen schönen Verdienst abwerfen würden, schonungslos zur Schlachtbank verkauft werden, trotz aller Klagen über Verschlimmerung und Abnahme des Viehstandes, der kann es gewiß nur bedauern, daß nicht schon längst in allen Gemeinden Leihanstalten zur Aufzucht von Jungvieh getroffen sind.

Wollte aber dem Ankaufe von Melkvieh dennoch der Vorzug gegeben werden, so sollte wenigstens auf eine Race Bedacht genommen werden, die weniger Futter zu ihrer Ernährung bedarf, weil schlecht genährte Stücke eines schweren Schlages dem Beständer nur Unlust und geringen Nutzen gewähren werden. Einige Gemeinden, welche kein großes Betriebscapital aufzuwenden hatten, haben es zwar auch mit Anschaffung von Ziegen versucht; wenn aber keine Gelegenheit zu gemeinschaftlicher Weide der Ziegen vorhanden ist, so wird wol die Anschaffung von Jungvieh sowol für die Kasse, als für den Beständer vortheilhafter sein. (Hoh. Wbl.)

Landwirthschaftliche Berichte.

Preußen. In der Zeitschrift des landwirthschaftlichen Vereins für Rheinpreußen findet sich eine interessante Mittheilung über die Wiederbewaldung der Eifel. Die sprüchwörtliche Unfruchtbarkeit der Eifel und mit ihr die große Armuth der Bewohner, sowie die Verkommenheit aller Verhältnisse wird zum größten Theil der schon aus früheren Zeiten sich herschreibenden Entblößung der Bergrücken und Höhen von den sie bedeckenden Waldungen zugeschrieben. Die Staatsregierung beschloß daher, das Uebel an der Wurzel anzugreifen, und erwirkte von den im Jahre 1854 zusammengetretenen Kammern den Beschluß, wonach zur Wiederbeforstung der Eifel ein Betrag von 10,000 Thlr. jährlich aus dem Staatshaushaltsetat übernommen wurde. Ein Bewaldungsplan wurde aufgestellt und mit der Ausführung sofort vorgeschritten. Im Kreise Adenau allein wurden im Jahre 1854 bereits 200 Morgen und im folgenden Jahre 1025 Morgen Haiden und Oeden durch Saat cultivirt. Im Jahre 1856 konnten wegen des Mißrathens und der Theuerung der Waldsamen nur Pflanzungen ausgeführt werden, und da inzwischen für die Erziehung einer ausreichenden Menge Pflänzlinge Vorsorge getroffen worden, so war es möglich, in dem gedachten Jahre 3 Millionen Pflänzlinge verschiedener Holzarten auszupflanzen, womit weitere 2309 Morgen,

daher in den drei Jahren zusammen 3534 Morgen in Bestand gebracht wurden.

— In einer Denkschrift des landwirthschaftlichen Vereins für Rheinpreußen wird für diese Gesellschaft die Gründung einer Drainage- und Meliorationsgesellschaft empfohlen. Nach dem Entwurfe würde der für die Rheinprovinz zu errichtende Verein 60,000 auf den Inhaber lautende Actien, jede zu 200 Thlr., zusammen also ein Actiencapital von 12 Millionen Thlr. emittiren und die Thätigkeit beginnen, sobald 6 Millionen gezeichnet sind. Die Verzinsung der Actien soll mit 4 Proc. jährlich erfolgen. Die Dauer der Gesellschaft wird für einen Zeitraum von 90 Jahren projectirt.

— Die Flachsbaugesellschaft zu Berlin hat in den letzten Jahren namentlich auch ihr Augenmerk auf die Ausbreitung des Flachsbaues im Eichsfelde gerichtet, und hat dieselbe zu der in diesem Jahre in Heiligenstadt stattfindenden Ausstellung wieder eine bedeutende Summe bewilligt. Im Eichsfelde besteht gegenwärtig eine größere Flachsbereitungsanstalt zu Rustenfelde und 11 Spinnschulen zu Streitholz, Rustenfelde, Röhrig, Wustenrode, Burgwalde, Lutter, Megelrode, Geisleben, Thalwenden, Kalteneber und Schlachtebich, welche sämmtlich unter der Leitung und Aufsicht des landwirthschaftlichen Vereins zu Heiligenstadt stehen.

— Der Seidenbauverein zu Mühlhausen vermittelte im verflossenen Jahre den Ankauf und die Bepflanzung von circa 12 Acker Maulbeerstämmchen, welche eine Ausgabe von circa 1300 Thlr. verursachten. Es waren hauptsächlich Lehrer, welche diesen neuen Erwerbszweig ergriffen. Unter den Würmern zeigte sich vielfach eine Krankheit, die auch in vielen Theilen Italiens und Frankreichs bemerkt wurde. Ein Züchter verlor dadurch einen Gewinn, der auf circa 150 Thlr. veranschlagt wurde.

— Bei der auf Actien gegründeten Viehversicherungsgesellschaft zu Magdeburg wurden vom Monat März 1856 an allmonatlich für 500,000 Thlr. und darüber versichert. Im genannten Monat belief sich die Versicherungssumme auf 537,194 Thlr. Die Höhe der versicherten Summen hat noch keineswegs den Culminationspunkt erreicht; denn trotz der großen Ausdehnung, welche die Gesellschaft jetzt schon hat, gibt es doch eine Menge Districte, die noch so schwache Resultate liefern, daß sie kaum nennenswerth sind. In den meisten Ländern Deutschlands hat die Gesellschaft Concessionen zum Geschäftsbetriebe erhalten, und sie hofft es dahin zu bringen, daß künftig nicht unter 1 Million monatlich versichert werde. Die Verluste der Gesellschaft bestanden hauptsächlich in dem in verschiedenen Gegenden vorgekommenen Rotz unter den Pferden, wegen dessen in zwei versicherten Viehständen eines Bezirks 7 Stück, überhaupt aber 16 Stück getödtet werden mußten. An Lungenseuche unter dem Rindvieh gingen 121 Stück verloren, an Milzbrand 88 Stück, sowie an Schafen wegen Bleichsucht, Milzbrand und Drehkrankheit 541 Stück. An allen Thiergattungen gingen überhaupt verloren 268 Stück Pferde, 437 Stück Rindvieh, 2887 Stück Schafe, 104 Schweine und 11 Ziegen. Das Grundcapital der Gesellschaft betrug am 1. Juli 1856 nur 138,000 Thlr., die Capitalreserve 2606 Thlr. und die Prämienreserve 72,856 Thlr., somit das ganze Gesellschaftsvermögen 213,462 Thaler.

Sachsen. Der landwirthschaftliche Verein zu Bischofswerda und eine Anzahl der bedeutendsten Grundbesitzer der Umgegend haben beschlossen, zur Förderung des Flachsbaues und der Leinenindustrie in Sachsen einen Verein zu gründen, welcher es sich zur Aufgabe macht, für Veredelung der Flachscultur und weitere Verbreitung derselben zu wirken, Röst- und Schwinganstalten mit Benutzung der neuesten Erfindungen und Entdeckungen an geeigneten Punkten Sachsens, namentlich im Erzgebirge, anzulegen, endlich auch eine Maschinenflachsspinnerei herzustellen, das erforderliche Capital aber durch auszugebende Antheilscheine aufzubringen.

Baiern. In Niederbaiern ist seit Beginn dieses Jahres ein Verein zur Hebung der Pferdezucht im Entstehen. Der Verein setzt sich vornehmlich die Bildung eines kräftigen inländischen Pferdeschlags durch Anschaffung guter Zuchtstuten von untersetztem starkem Knochenbau zur Aufgabe und ergänzt so das k. Landgestüt, das zu gleichem Zweck nur Hengste stellt. An der Spitze des Vereins steht Reichsrath von Niethammer.

— Von dem landwirthschaftlichen Vereine im Königreiche Baiern wurden im verflossenen Jahre in den verschiedenen Theilen des Königreichs 53 landwirthschaftliche Feste veranstaltet.

Oldenburg. In der Sitzung des Landtags vom 18. Februar wurden als Eingänge angezeigt: eine Vorstellung mehrerer Besitzer zehntpflichtiger Ländereien in der früheren Herrschaft Varel, die Zehntablösung betreffend, sodann eine Eingabe des landwirthschaftl. Centralvereins, mit welcher eine Denkschrift wegen Errichtung einer Ackerbauschule überreicht wurde.

Oesterreich. Ueber die Rinderpest in Galizien erfährt man, daß der Tarnopoler und Kolomaer Kreis seuchenfrei ist, während die Seuche in vier Ortschaften des Czortkower und in eben so vielen des Stanislauer Kreises fortwüthet.

— In Prag starb vor Kurzem der durch seine Bemühungen um die Maulbeerbaumzucht in Böhmen bekannte Kaufmann Heinrich Ranghieri.

— Die k. k. Gartenbaugesellschaft zu Wien wird ihre 32. Blumen-, Pflanzen-, Obst- und Gemüseausstellung vom 25. bis 30. April abhalten.

— Der Kaiser hat mittelst Entschließung vom 27. Jan. d. J. die von dem Ministerium des Innern beantragten Grundsätze für Abhaltung jährlicher Pferderennen in Wien, Pesth, Pardubitz, Lemberg und Klausenburg genehmigt und zur Förderung dieser Pferderennen für die Dauer von 3 Jahren alljährlich den Betrag von 9800 Ducaten und an Pferdeprämien den Betrag von 2000 Ducaten bewilligt.

Großbritannien. Wie man der Nationalzeitung aus London berichtet, wird Fowler's Dampfpflug (nicht der Drainir-, sondern der Ackerpflug) von den landwirthschaftlichen Autoritäten mit auffallender Ungunst behandelt. Indessen scheint sich die Maschine, von dem Erfinder rastlos in die Einzelheiten vervollkommnet, allmählich in der Praxis Bahn zu brechen. Bei einem vor Kurzem gemachten Versuche mit einer Maschine von 8 bis 9 Pferdekraft wurden in einem kurzen Wintertage 5 Morgen gepflügt. Das Drathtau war $^{1}/_{2}$ engl. Meile lang; drei Pflüge waren gleichzeitig angelegt; fünf Arbeiter bedienten die Maschine und die Pflüge, ein sechster mit einem Pferde führte das Wasser zu. Die Kosten mit Einschluß der Abnutzung und der Weiterbeförderung der Maschine, die jeden vierten Tag nothwendig wird, kommen unter mancherlei ungünstigen Umständen und in sehr zähem Boden auf 7 Schill. 7 Pence für den Morgen zu stehen, 5$^{1}/_{2}$ Zoll tief gepflügt. Unter günstigen Umständen unternimmt Fowler selbst das Pflügen in schwerem Boden für 6, in leichtem Boden für 3 Schill. Auf einer Wirthschaft des Prinzen Albert pflügte er 10 Zoll tief für 15 Schill. Das sind dieselben Preise, für die mit Pferden gepflügt wird, aber die Arbeit des Dampfpfluges soll in einigen Punkten vorzüglicher sein. Da die ganze Erfindung noch in der Kindheit ist, so läßt sich eine Preisermäßigung mit Sicherheit erwarten.

— William Lawson, ein berühmter englischer Obstzüchter, stellt die Behauptung auf, daß ein Apfelbaum, der weder gepfropft noch versetzt worden, ein Alter von tausend Jahren erreichen könne.

Amerika. In Chili wird die Gründung einer Rübenzuckerfabrik auf Actien beabsichtigt.

— Die amerikanische Regierung hat vor einiger Zeit in Texas Versuche gemacht, das Kameel in den Vereinigten Staaten einzubürgern. Nach den letzten Nachrichten sind dieselben vollkommen geglückt. Wiederholte Versuche weisen nach, daß zum Zwecke des Transportes sechs Kameele in fünf Tagen mehr leisten als zwei sechsspännige Maulesellarren in sechs Tagen.

Die weite Verbreitung und Gelesenheit der Agronomischen Zeitung macht sie zu Bekanntmachungen für alle Landwirthe, Vereine, Behörden, Anstalten, Productenhändler, und landwirthschaftlichen Verlag sehr empfehlenswerth.

Ankündigungen.

Inserate kosten die Petitzeile der Foliospalte oder deren Raum 2½ Ngr. — Beilagen werden 1000 Stück erbeten und mit 3 Thlr. berechnet. — Einsendungen franco per Post oder auf dem Wege des Buchhandels an die Expedition. —

Landwirthschaftl. Lehrcursus an der K. Gewerbschule zu Chemnitz.

Der landwirthschaftliche Lehrcursus an der Königlichen Gewerbschule zu Chemnitz ist auf einen Zeitraum von drei Jahren berechnet. Im ersten Jahre wird der Unterricht in den allgemeinen Vorbereitungswissenschaften ertheilt, im zweiten Jahre dieser Unterricht fortgesetzt und zugleich schon specieller auf die Vorbildung für den landwirthschaftlichen Beruf hingewirkt und im dritten Jahre die eigentliche Fachbildung durch den Unterricht in den verschiedenen Zweigen der Landwirthschaft gegeben. Das Nähere über den Lehrplan theilt die unterzeichnete Direction auf desfallsige Anfragen bereitwilligst mit.

Der nächste Jahrescursus der Gewerbschule beginnt **am 22. April 1857.** Anmeldungen für denselben sind bis zum 18. April an die unterzeichnete Direction zu richten. Die Prüfung der zur Aufnahme Angemeldeten findet

am 20. April, Vormittags von 8 Uhr an, statt.

Chemnitz, den 3. März 1857.

Die Direction der Königl. Gewerbschule.
Professor **Dr. Schnedermann.**

[67]

Bekanntmachung.

Die Vorlesungen und praktischen Uebungen an der königlich baierischen landwirthschaftl. Centralschule Weihenstephan beginnen für das Sommersemester **am 20. April.** — Näheres enthält das Programm, welches auf portofreie Anfragen gratis ertheilt wird. Die Jahresberichte über die hiesige Anstalt sind bei J. G. Wölfle in Freysing erschienen, und durch alle Buchhandlungen zu beziehen.

Weyhenstephan bei Freysing, am 26. Februar 1857.

Die königliche Direction.
C. Helferich.

[68]

Bekanntmachung.

Die Königl. Sächsische Akademie für Forst- und Landwirthe

beginnt die theoretischen Vorträge des Studienjahres 1857—58 für das Sommerhalbjahr

am 20. April 1857

und die für das Winterhalbjahr

am 19. October 1857.

Jeder Aufzunehmende muß

1) das 17. Lebensjahr erfüllt haben,
2) einen Geburts- und Heimathsschein,
3) gute Zeugnisse über sein zeitheriges sittliches Betragen von der Obrigkeit des Orts, wo er sich zuletzt wesentlich aufgehalten und der Lehranstalt, welche er besucht hat, und
4) im Falle er nicht selbstständig ist, auch eine von seinem Vater oder Vormunde ausgestellte, obrigkeitlich beglaubigte Bescheinigung über die Erlaubniß zum Besuche der Akademie, beibringen.

Uebrigens ist es

5) sowol für die der Forst- als die der Landwirthschaft sich Widmenden ein nothwendiges Erforderniß, im Allgemeinen diejenige Vorbildung zu besitzen, welche erforderlich ist, um die Vorlesungen gehörig verstehen zu können, wünschenswerth und im eigenen Interesse der Studirenden aber ist es, daß sie sich auch vor dem Besuche der Anstalt mindestens bereits ein Jahr mit der Forst- oder Landwirthschaft praktisch beschäftiget haben.

Akademie Tharand, den 16. Februar 1857. Die Direction

[69] **von Berg. Schober.**

Hohenheim.

Ankündigung der Vorlesungen an der K. Würtembergischen land- und forstwirthschaftlichen Akademie für das Sommerhalbjahr 1857.

I. Hauptfächer. 1) Landwirthschaftliche: Director v. Walz: specieller Pflanzenbau, Gütertaxation mit Uebungen, landwirthschaftliche Baukunde; Professor Siemens: landwirthschaftliche Technologie; Professor Dr. Rau: Rindviehzucht, Schafzucht, Wein-, Hopfen- und Tabaksbau, Demonstrationen; Professor Dr. Rueff: Pferdezucht, Seidezucht; Garteninspector Lucas: Gemüsebau, Demonstrationen im Obstbau; Inspector Hinz: praktische landwirthschaftliche Uebungen; Oberlehrer Schlipf: Demonstrationen über Bienenzucht. 2) Forstwirthschaftliche: Oberförster Professor Dr. Nördlinger: Forstschutz, Forsttaxation, Forstgeschäftspraxis und Excursionen; Professor Fischbach: Forstgesetzgebung, Waldbau, Excursionen und Repetitionen; Secretär Bokmayer: Rechtskunde.

II. Hilfswissenschaftliche Fächer. Oberstudienrath Prof. Dr. Riecke: praktische Geometrie, Stereometrie, Trigonometrie, Waldwerthsberechnung; Professor Dr. Fleischer: Einleitung in die Botanik, specielle ökonomische Botanik, Geognosie, Excursionen; Professor Dr. Wolff: Agriculturchemie, landwirthschaftlich-analytische Chemie, praktische Uebungen im chemischen Laboratorium; Professor Dr. Rueff: Thierheilkunde, Zoologie; Prof. Fischbach: Forstbotanik, Planzeichnen.

Ueber die Hilfsmittel der Akademie, die Eintrittsbedingungen &c. &c. gibt die unterzeichnete Stelle auf Anfragen nähere Auskunft. Der Anfang der Vorlesungen ist auf den 14. April festgesetzt.

Im Februar 1857. **Direction der K. Würt. land- und forstw. Akademie.**

[70] **Walz.**

Hohenheim.

Die Versammlung ehemaliger Studirender an der Akademie wird am 22. u. 23. Mai d. J. in Hohenheim wieder stattfinden.

Indem ich hiemit die ehemaligen Studirenden — sowol Land- als Forstwirthe — zu zahlreichem Besuche einlade, ersuche ich Diejenigen, welche länger als einen Tag zu bleiben gesonnen sind, sich bei einem Bekannten in Hohenheim oder der Institutskanzlei zuvor anzumelden, damit für ihre wohnliche Unterkunft gut gesorgt werden kann.

Der Vorstand der 8. Versammlung ehemaliger Hohenheimer Studirender.

[71] Professor **Weber** in Tübingen.

Verantwortlicher Redacteur und Eigenthümer Dr. Wilhelm Hamm in Leipzig. — In Commission bei Philipp Reclam jun. — Schnellpressendruck von Philipp Reclam jun. in Leipzig.

Dr. Wilhelm Hamm's

Agronomische Zeitung.



№ 12. Leipzig, den 19. März 1857. — Erscheint jede Woche. [XII. Jahrgang.

Anfrage und Aufforderung zu Untersuchungen über die Ursachen, welche das Geschlecht der Thiere bedingen.

Es kann für die landwirthschaftliche Thierzucht gewiß nicht gleichgiltig sein, daß wir Genaueres darüber wissen, wie viel Individuen von dem einen oder anderen Geschlechte unter gewissen Umständen erzeugt werden, denn es muß ja jedem Landwirth daran liegen, nach Willkür die Verhältnisse herbeiführen zu können, unter denen er auf mehr männliche oder weibliche Nachkommen bei seiner Viehzucht rechnen darf. Es ist das eine Frage, die so tief in die praktische Thierproduction einzugreifen scheint, daß ich annehmen muß, sie sei wol schon oft aufgeworfen und es seien die hierhin gehörenden Beobachtungen zu ihrer etwaigen Lösung bereits aufgesammelt worden. Von dieser Annahme ausgehend darf ich wol hoffen, von den Landwirthen einige Auskunft über die Geschlechtsproduction bei Thieren und hiermit Anhaltepunkte zu erhalten, die ich bei der mich jetzt beschäftigenden Arbeit über Aufsuchung der die Geschlechtserzeugung beim Menschen bedingenden Ursachen benutzen könnte. Sollten aber keine neueren und zuverlässigen, auf zahlreiche Erfahrungen sich stützenden Beobachtungen der Landwirthe in der agronomischen Literatur vorliegen, so dient vielleicht das Aufwerfen dieser Frage zur Anregung von Experimenten, welche sich den seit einiger Zeit aufgenommenen Fütterungsversuchen anreihen. Denn es müßte in diesem Falle fernerhin durch Experimente ermittelt werden, welchen Einfluß die Fütterung auf die Production des Geschlechtes hat, wie ja schon der Einfluß derselben auf die Production von Milch, auf die Mästung und auf die Kraft des Viehes untersucht wurde. Die von mir aufgeworfene Frage lautet also:

> Ob in der landwirthschaftlichen Thierproduction sichere Beobachtungen und Erfahrungen darüber vorliegen, daß unter gewissen Nahrungsverhältnissen der Mutterthiere bei den Geborenen das eine Geschlecht vor dem anderen vorwiegt?

Nachdem die Wissenschaft festgestellt hat, daß die Ernährung eine Hauptrolle bei der Geschlechtsbestimmung überhaupt spielt, hat diese Frage auch für die Geschlechtsbestimmung der Säugethiere ihre volle Berechtigung. Seit kurzer Zeit ist nämlich hinsichtlich der Zeugung und Entwickelung der Thiere bewiesen, daß das die Frucht ernährende Mutterthier den größten Einfluß auf das Geschlecht desselben hat.

Jedenfalls hat man den Einfluß des väterlichen Thieres weit überschätzt, und fast alle Statistiker, welche von der Annahme dieses vorwiegenden väterlichen Einflusses auf das Geschlecht des zu erzeugenden Thieres ausgingen, haben nur unhaltbare Resultate erzielen können. Auch jetzt noch hört man fälschlich die größere oder geringere Kraft des väterlichen Individuum als stärkstes Motiv zur Ausbildung des einen oder anderen Geschlechtes bezeichnen.

Allerdings wissen wir nun, daß der männliche Samen bei der Befruchtung nicht blos mit dem weiblichen Ei in Berührung kommt, sondern daß auch die im männlichen Samen befindlichen eigenthümlichen Körperchen, die sogenannten Samenfäden in das zu befruchtende Ei hineinschlüpfen, wo sie nach einiger Zeit untergehen. Der sichtbare Einfluß dieser Samenfädchen auf das Ei ist nur die Anregung zur Entwickelung der Frucht. Die weitere Entwickelung derselben, und namentlich die zu einem geschlechtlichen Wesen, erfolgt verhältnißmäßig erst so spät, daß die Mutter oder die Außenwelt, welche auf Frucht und Ei einwirken, gewiß mehr Zeit haben, auf das Geschlecht des jungen Thieres einen bestimmenden Einfluß zu entfalten, als der vom Vater mit den Samenfäden gelieferte Befruchtungsstoff. Vor Allen war es Leuckart, welcher den schon von Ackermann, St. Hilaire u. A. ausgesprochenen Satz feststellte, daß die Frucht anfangs eine Zeit lang geschlechtslos sei, indem sie mit den Elementen beider Geschlechter auch die Möglichkeit der Geschlechtsentwickelung nach dieser oder jener Richtung hin besitze. Die weitere Ausführung dieses Satzes findet sich in R. Wagner's Handwörterbuch der Physiologie. In jeder Frucht sind zuerst die Keime für beiderlei Geschlechtsorgane vorhanden und es bedarf nur noch einer unbekannten Anregung, daß sich die Keime für das eine Geschlecht vorwiegend ausbilden, während die des anderen Geschlechtes in der Entwickelung zurückbleiben (den Keim des weiblichen Geschlechtsorgans der Gebärmutter findet man noch im erwachsenen Manne). Es sind also jedenfalls äußere Verhältnisse, die durch ihren Einfluß die Keime der Generationsorgane zu männlichen oder weiblichen Organen gestalten. Daß dies aber vorzugsweise Ernährungsverhältnisse sind, ließ sich schon im Voraus annehmen, da die Ernährung überhaupt das wichtigste Moment für Gestaltung und Form des jungen Thieres ist, und da die meisten äußeren Einflüsse (Licht, Temperatur, Chemismus rc.) erst mittelbar durch Abänderung der Ernährung zu einer Einwirkung auf die Frucht gelangen. Allein es gibt auch schon Versuche, welche den Einfluß der Ernährung auf das Geschlecht darthun und die ich hier nach Leuckart's Anführung kurz aufzählen will.

Die zweigeschlechtlichen Pflanzen, die als organische Wesen ähnlichen Gesetzen unterworfen sind, wie die Thiere, bieten schon manche Andeutung. Knight fand, daß Melonen und Gurken bei hoher Temperatur nur männliche, im anderen Falle nur weibliche Blüten trugen, und Manz bestätigte diese Angaben von Knight. Durch Wärme, Licht und Trockenheit wird die Entwickelung des männlichen Geschlechtes, durch Schatten, Feuchtigkeit und Düngung dagegen die des weiblichen befördert.

Aber auch die Thiere bieten eine Anzahl hierhin gehörende Thatsachen. Insectenlarven, namentlich gewisse Raupen, auch einige Coccuslarven entwickeln sich an bestimmten Futterplätzen ausschließlich zu weiblichen, an anderen ausschließlich zu männlichen Thieren. Ferner die einzelnen zu sogenannten Thierstöcken verbundenen Individuen, z. B. die Polypen, sind mit nur wenigen Ausnahmen desselben Geschlechtes. Und Zwillinge, die von denselben Eihäuten umschlossen sind, die also aus demselben Dotter entstehen und gemeinschaftlich ernährt werden, sind desselben Geschlechtes. Die Bienenlarven sind ursprünglich geschlechtslos und bilden sich bei kümmerlicher Nahrung, die ihnen die Bienen geben, zu Arbeiterbienen aus; fehlt es aber an Weiseln, so können die Bienen die geschlechtslosen Larven dadurch zu weiblichen Bienen erziehen, daß sie ihnen gute, d. h. vorgekaute und vorverdaute Nahrung reichen.

Die Ernährung und Entwickelung der Frucht wird unter Anderem vorzugsweise durch die Individualität der Mutter bedingt, was namentlich von den Geschöpfen gilt, welche bis zur völligen Reife oder doch wenigstens bis zur Ausbildung der Geschlechtsorgane im mütterlichen Körper Aufenthalt und Nahrung finden, namentlich also von den Säugethieren.

Auch diesen Satz versicht Leuckart, der sich dabei auf die zweifellosen Beobachtungen von Giron de Bouzareignes, Hofacker (über die Eigenschaften, welche sich von den Eltern auf die Nachkommen vererben, 1828) beruft. Morel de Vindé fand bei den Schafen, bei denen die Zahl der männlichen und weiblichen Geburten ziemlich gleich ist, ein Verhältniß, bei welchem die Mutter im mittleren Lebensalter ($4^1/_2$ Jahr) eine ziemlich gleiche Anzahl von männlichen und weiblichen Nachkommen producirt, während sie im jüngeren Alter ($2^1/_2$ Jahr) und im vorgerückten Alter ($6^1/_2$ Jahr), weit mehr männliche als weibliche Nachkommen hat. Das kräftigere Alter der Säugethiere, in welchem die Frucht vorzugsweise kräftig ernährt wird, scheint also die Mutter besonders in den Stand zu setzen, ihre Frucht zu einem weiblichen Individuum heranzubilden. Auch Giron meint, daß die Hausthiere bei üppiger Nahrung und Ruhe mehr weibliche Junge erzeugen, bei kärglicher Nahrung dagegen und Anstrengung mehr männliche. Bei den kärglich genährten Menageriethieren soll nach St. Hilaire das männliche Geschlecht das Uebergewicht haben. Die Bevölkerungsstatistik weist aus, daß in der Regel auf dem Lande verhältnißmäßig weit mehr Knaben geboren werden, als in den Städten, und bei den unehelichen Geburten ist fast überall der männliche Geburtsüberschuß geringer, als bei den ehelichgeborenen Kindern. In Fabrikorten kommen gleichfalls vorzugsweise viel männliche Geburten vor.

Solche Thatsachen scheinen kaum einen Zweifel darüber zuzulassen, daß die Ernährung der Frucht unter den Momenten, welche das Geschlecht derselben bestimmen, eine ganz hervorragende Stelle einnimmt. Es mögen dabei noch Einflüsse anderer Natur mit in das Spiel kommen, allein sowol die physiologische Wahrscheinlichkeit, als auch jene auffallen-

den Erscheinungen sprechen laut für den vermutheten Einfluß der Nahrung. Zur weiteren Aufklärung dieser in so vielen Beziehungen wichtigen Sache wendete ich mich an den kenntnißreichen Prof. Dr. Haubner in Dresden mit der Frage, ob er mir einige Beiträge liefern könne. Derselbe theilte mir auch in Gestüten gesammelte Beobachtungen mit, meint aber doch: „Alles Material, das bis jetzt vorliegt, ist zur Entscheidung der vorliegenden Frage jedenfalls ungenügend, und die Untersuchungen müssen erst besonders darauf gerichtet werden. Gestüte und Stammschäfereien bieten aber jedenfalls ein ausreichendes Material dar, nur muß es erst in Ihrem Sinne durchforscht werden.“ Auch deutet er mit Recht darauf hin, daß Versuche mit Hühnern und künstliche Brütung manchen Aufschluß gewähren könnten.

Bei solchen ins Große gehenden Untersuchungen und Experimenten möchten freilich stets gewisse Vorsichtsmaßregeln zu beobachten sein. Insbesondere wäre für's Erste statistisch zu ermitteln, welches mittlere Verhältniß sich bei der besonderen Thierart unter den bisherigen Verhältnissen herausgestellt hat. Denn nach dem Gesetze der großen Zahlen (welches zum Beispiel beim Menschen das Verhältniß unter den geborenen Kindern von 100 Mädchen zu 106—107, und nicht, wie man früher fälschlich annahm, zu 105 Knaben liefert) gleicht sich das durchschnittliche Zahlenverhältniß bis zu einer gewissen Constanz im großen Ganzen aus. Allein die Abweichungen von den gefundenen Durchschnittswerthen in der Proportion der beiden Geschlechter, die Schwankungen zwischen dem Minimum und Maximum, würden dann durch experimentell gegebene, willkürlich abzuändernde Verhältnisse zu erzielen sein, und auf diese Weise zu Schlüssen führen, welche im Vereine mit den schon vorliegenden Thatsachen die Conjectur des vorwiegenden Nahrungseinflusses entweder mehr und mehr stützen oder auch beseitigen. Die von Leuckart erst wissenschaftlich begründete Ansicht verdient aber ganz bestimmt praktisch weiter geprüft und näher beleuchtet zu werden, und es würde mich freuen, wenn ich hierzu einen erfolgreichen Anstoß gegeben habe. Dr. Med. H. P.

Ueber die Bestandtheile des Stalldüngers und die Veränderungen, die er durch verschiedene Methoden seiner Behandlung erleidet.

Von Dr. August Völcker, Professor der Chemie an dem königlichen Ackerbauinstitute zu Cirencester.

(Fortsetzung aus Nr. 11.)

VI. Gut gerotteter Stalldünger der Witterung ausgesetzt.

Der Düngerhaufen wurde am 5. December 1854 ausgesetzt, die Analyse fand am 14. Februar 1855 statt.

Dieser Dünger war dem Wetter 2 Monate und 9 Tage lang ausgesetzt; während dieser Zeit schrumpfte der Haufen sehr zusammen. Indeß diese Verminderung des Umfanges des Düngerhaufens scheint mir weniger die Folge eines wirklichen Verlustes an Masse zu sein, als vielmehr die Folge des festeren Sichzusammensetzens des Düngers. Einiger Verlust fand jedoch selbst während dieser kalten Jahreszeit allerdings statt, wie dies die nachstehende Analyse nachweist.

Bestandtheile eines gut gerotteten der Witterung ausgesetzten Stalldüngers, in seinem natürlichen Zustande.

Wasser		73,90
*Bestandtheile A		2,70
„ B und zwar:		
lösliche Kieselsäure	0,147	
phosphorsaurer Kalk	0,129	
Kalk	0,018	
Bittererde	0,018	
Kali	0,960	
Natron	0,082	
Kochsalz	0,052	
Schwefelsäure	0,072	
Kohlensäure und Verlust	0,584	
	2,062	2,06
†Bestandtheile C		14,39
„ D und zwar:		
lösliche Kieselsäure	1,10	
unlösliche Kieselsäure	1,54	
Eisenoxyd, Alaunerde u. Phosphorsalze	0,37	
darin Phosphorsäure	(0,06)	
gleich Knochenmehl	(0,10)	
Kalk	2,25	
Bittererde	0,02	
Kali	0,12	
Natron	0,01	
Schwefelsäure	0,10	
Kohlensäure und Verlust	1,44	
	6,95	6,95
		100,00

*A enthält Stickstoff	0,149
gleich Ammoniak	0,180
†C enthält Stickstoff	0,061
gleich Ammoniak	0,074
der ganze Dünger enthält freies Ammoniak	0,015
„ „ „ „ Ammoniaksalze	0,048

Bestandtheile dieses Düngers in völlig trocknem Zustande.

*Bestandtheile A		10,34
„ B und zwar:		
lösliche Kieselsäure	0,564	
phosphorsaurer Kalk	0,493	
Kalk	0,067	
Bittererde	0,068	
Kali	3,680	
Natron	0,321	
Kochsalz	0,194	
Schwefelsäure	0,278	
Kohlensäure und Verlust	2,225	
	7,890	7,98
	Latus:	18,32

	Transport:	18,32
†Bestandtheile C		55,13
„ D und zwar:		
lösliche Kieselsäure	4,24	
unlösliche Kieselsäure	5,91	
Eisenoxyd, Alaunerde u. Phosphorsalze	1,41	
darin Phosphorsäure	(0,24)	
gleich Knochenmehl	(0,38)	
Kalk	7,65	
Bittererde	0,08	
Kali	0,45	
Natron	0,06	
Schwefelsäure	0,38	
Kohlensäure und Verlust	6,46	
	26,64	26,64
		100,00

*A enthält Stickstoff	0,57
gleich Ammoniak	0,69
†C enthält Stickstoff	2,35
gleich Ammoniak	2,85
der ganze Dünger enthält freies Ammoniak	0,57
„ „ „ „ Ammoniaksalze	0,183

Im Wasser lösliche Aschenbestandtheile desselben Düngers.

Lösliche Kieselsäure	7,15
phosphorsaurer Kalk	6,25
Kalk	0,86
Bittererde	0,87
Kali	46,65
Natron	4,07
Kochsalz	2,47
Schwefelsäure	3,52
Kohlensäure und Verlust	28,16
	100,00

Im Wasser unlösl. Bestandtheile desselben Düngers.

Lösliche Kieselsäure	15,93
unlösliche Kieselsäure	22,20
Eisenoxyd, Alaunerde und Phosphorsalze	5,30
darin Phosphorsäure	(0,93)
gleich Knochenmehl	(1,45)
Kalk	32,48
Bittererde	0,30
Kali	1,70
Natron	0,23
Schwefelsäure	1,42
Kohlensäure und Verlust	20,44
	100,00

Gesammte Aschenbestandtheile dieses Düngers.

Im Wasser waren löslich 22,85 Procent.	Lösliche Kieselsäure	1,63
	Phosphorsaurer Kalk	1,43
	Kalk	0,19
	Bittererde	0,20
	Kali	10,66
	Natron	0,93
	Kochsalz	0,56
	Schwefelsäure	0,80
	Kohlensäure und Verlust	6,45
	Latus:	22,85

			Gesammtmenge:
	Transport:	22,85	
Im Wasser waren unlöslich 77,15 Procent.	Lösliche Kieselsäure	12,13	13,76
	unlösliche Kieselsäure (Sand)	17,12	17,12
	Phosphorsaurer Kalk	—	1,43
	Eisenoxyd, Alaunerde und Phosphorsalze	4,08	4,08
	darin Phosphorsäure	(0,71	0,71)
	gleich Knochenmehl	(1,11	1,11)
	Kalk	25,05	25,24
	Bittererde	0,23	0,43
	Kali	1,31	11,97
	Natron	0,17	1,10
	Kochsalz	—	0,56
	Schwefelsäure	1,09	1,89
	Kohlensäure und Verlust	15,97	22,42
		100,00	100,00

Ein Blick auf diese Resultate der Analyse zeigt, daß im stark gerotteten Dünger die löslichen organischen Bestandtheile im Februar 1855 in geringerem Verhältniß vorhanden waren, als im December 1854. Es zeigt sich mithin, daß ein Theil dieser löslichen Bestandtheile durch den Regen und den schmelzenden Schnee aufgelöst und weggeschwemmt wurde; und da der Düngerhaufen überhaupt nur klein war, so war er den Nachtheilen dieser Einflüsse um so mehr ausgesetzt. Ueberdies ist es auch wahrscheinlich, daß die im Februar analysirte Düngerprobe nicht genau der Beschaffenheit des ganzen Düngerhaufens entsprach, und deshalb vermuthe ich, daß durchschnittlich in dem letzteren ein größerer Antheil von löslichen Bestandtheilen zugegen war; als sich durch die Analyse ergab.

Ferner ergibt sich, daß der Dünger im völlig trocknen Zustande im Februar beinahe 2 Procent weniger organische Bestandtheile besaß, als im December; ein Beweis, daß selbst in den kältesten Monaten diese Bestandtheile sich merklich vermindern, obgleich in einem viel geringeren Grade, als während des Sommers.

Auch möchte ich die Aufmerksamkeit auf die Art und Weise lenken, in welcher der Stickstoff unter den übrigen Bestandtheilen des Düngers vertheilt ist. Als der Dünger im December 1854 von einem gut geschichteten Düngerhaufen eben entnommen war, enthielt er in 100 Pfunden völlig trockner Masse 1,21 Procent Stickstoff in löslichen Verbindungen, im Februar 1855 war dieser Procentsatz auf 0,57 herabgegangen; ein Beweis, daß die löslichen Stickstoffverbindungen entweder sich in die Luft verflüchtigt hatten, oder, was wahrscheinlicher ist, daß sie durch den Regen und den schmelzenden Schnee ausgewaschen worden waren. Ungeachtet dieses Verlustes an Stickstoff war doch der Procentsatz des gesammten Stickstoffs im Februar um etwas größer, als im December.

Noch ist zu bemerken, daß gerotteter Dünger etwas mehr freies Ammoniak enthält, als frischer; doch sinkt der Gehalt an freiem Ammoniak, der in allen Verhältnissen nur ein sehr unbedeutender ist, im Februar zu einer bloßen Spur desselben herab. Directe Versuche, welche ich über die Ursache dieser Erscheinung anstellte, lieferten mir den Beweis,

daß Stalldünger bei strenger Kälte gar kein Ammoniak verliert, und daß sich nur dann freies Ammoniak entbindet, wenn sich der Düngerhaufen in wirklicher Gährung befindet, wobei sich stets ein höherer Wärmegrad entwickelt. Im Innern des Düngerhaufens entwickelt sich oft ein sehr hoher Grad von Wärme, und dort entbindet sich dann auch das Ammoniak sehr reichlich. Bevor aber das sich entwickelnde Ammoniak in die Luft entweichen kann, muß es zuvor durch einen Theil des Düngerhaufens, der durch die ihn umgebende Kälte kalt erhalten wird, hindurchgehen, und dieser kalte, an seiner Außenfläche befindliche Theil des Düngerhaufens wirkt auf das aus dem innern und erhitzten Theil desselben aufsteigende Ammoniak als ein mechanisches und chemisches Seihetuch; indem die lockere, röhrige Beschaffenheit des im Dünger befindlichen Streustrohes und der in ihm enthaltenen getrockneten thierischen Auswüfe das hindurchgehende Ammoniak mechanisch festhalten, und indem der Humus, der sich unter Hinzutritt der äußeren Luft und von Feuchtigkeit aus den organischen Bestandtheilen des Düngers bildete, ein, wie wir schon oben gesehen haben, vortreffliches chemisches Bindungsmittel für das Ammoniak ist. Aus Düngerhaufen, welche man auf dem Felde aufsetzte, entweicht schon nach kurzer Zeit, sobald sie sich zusammengesetzt haben, gar kein Ammoniak mehr in die Luft; sobald man aber einen solchen Haufen umsticht, so entwickelt sich sofort ein sehr starker, stechender Geruch aus ihm; jedes Umstechen eines Düngerhaufens ist daher mit einem unzweifelhaften Verlust an Ammoniak verbunden, das aus dem heißen Dünger entweicht. Daher sollte man einen Düngerhaufen nicht öfter umstechen, als es unumgänglich nöthig ist.

(Fortsetzung folgt.)

Praktische Fragen.

II. Feldpolizei.

„Das Kostbarste, was der Landwirth hat, ist die Arbeit“ — mit den vorhandenen Arbeitskräften nach Möglichkeit zu sparen, daß ist eine Aufgabe, deren Lösung den Landwirth dauernd beschäftigen muß. Einestheils wird die Lösung herbeigeführt durch die richtige Verwendung der Arbeitskräfte bei der Anordnung der Arbeit selbst, anderntheils aber auch dadurch, daß keine Arbeit ohne Erfolg bleibt, oder mit anderen Worten, daß keine Arbeit vergeblich gethan wird. Dies letztere ist leider sehr oft der Fall aus Mangel an Schutz für das landwirthschaftliche Gewerbe im Allgemeinen, wie ganz besonders für den Ackerbau.

Zum Schutz der Landwirthschaft ist die landwirthschaftliche Polizei — die Feldpolizei — ins Leben gerufen worden, und sie findet sich in allen civilisirten Ländern der Welt, freilich bald in größerer bald in geringerer Vollkommenheit, oft aber liegt sie sehr im Argen. Auch hier hat die neueste Zeit mit ihren Fortschritten wesentliche Verbesserungen herbeigeführt und namentlich sind die größeren Staaten unseres deutschen Vaterlandes mit lobenswerthem Eifer vorangegangen. Aber die speciellen Bestimmungen der einzelnen Gesetze, der sogenannten Feldpolizeiordnungen, weichen in vielen Beziehungen wesentlich voneinander ab. Liegt der Grund auch in den eigenthümlichen Verhältnissen der betreffenden Staaten selbst, so kann wol mit Recht gefragt werden: sind diese Abweichungen in der Natur der Sache selbst begründet oder beruhen sie auf bloßen Ansichten? — und welche Verhältnisse entstehen daraus gegenüber dem landwirthschaftlichen Gewerbe?

Eine directe Beantwortung dieser Fragen soll weniger der Gegenstand dieser Zeilen sein, deren gemessener Raum dadurch weit überschritten werden müßte, vielmehr soll nur an einzelnen Beispielen und an den besonderen Bestimmungen der einschlagenden Gesetze und Verordnungen gezeigt werden, daß hier Manches zu wünschen bleibt und Vieles einer einheitlichen Bestimmung entgegenharret.

Alle gesetzlichen Bestimmungen über landwirthschaftliche Polizei, alle Feldpolizeiordnungen zerfallen in Gebote und Verbote, allgemeiner und specieller Natur. Betrachten wir zunächst die Gebote, also das, auf dessen Unterlassung eine Strafe gesetzt wird. Dieser Theil der landwirthschaftlichen Polizei ist gegenüber den Verboten meist sehr stiefmütterlich behandelt worden und wird es noch jetzt. Der Grund mag allerdings darin liegen, daß es von Seiten des Staates für passender gehalten wurde, diese Bestimmungen als den localen Verhältnissen anheimfallend, den Localordnungen zu überlassen. Betrachtet man aber diese Localordnungen genauer, so zeigt es sich sofort, daß diese meist in altem Herkommen, in Observanzen bestehen und jeder Strafbestimmung entweder gänzlich entbehren oder den Vollzug einer Strafe in keiner Weise begründen. Es ist also mehr oder weniger in den freien Willen gestellt, das alte Herkommen zu beobachten oder nicht. Wer es nicht thut, kann nicht durch Strafe dazu angehalten werden. Dazu kommt noch, daß durch die neueren und neuesten Gesetze die bisherigen Localordnungen meist aufgehoben worden sind, mithin deren Bestehen überhaupt in Frage gestellt ist und um so weniger deren stillschweigendes Fortbestehen ein Strafverfahren gegen die Uebertreter begründen kann.

Zu den Geboten allgemeiner Natur, d. h. solchen, die nicht von speciellen Verhältnissen abhängig sind, gehören z. B. die Bestimmungen über das Vertilgen des dem Landwirth schädlichen Ungeziefers: das Zerstören der Raupennester im Frühjahre, das Sammeln und Tödten der Maikäfer ꝛc. ꝛc. — Diese wenigen Beispiele zeigen gleich wie wenig Werth die Gesetzgeber auf dergleichen Bestimmungen legten, denn es sind wenige Länder in Deutschland, in denen sie geboten sind. Preußen z. B. kennt beide in seiner Gesetzgebung nicht, und soll das Raupen ꝛc. geschehen, so bedarf es einer besonders zu erlassenden Polizeiverordnung. Mit Recht kann man fragen: ist denn das Abraupen und das Vertilgen der Raupennester nicht eine Maßregel von so allgemeinem Interesse, daß sie durch gesetzliche Bestimmung anbefohlen werden kann und soll? — Die beste Beantwortung dieser Frage erhalten wir durch die Betrachtung der Gesetzgebung anderer Länder. In Frankreich ist das Raupen bei Strafe geboten. Der Eigenthümer wie der Pächter muß an Bäumen, lebenden Zäunen ꝛc. alle Raupennester vor dem 20. Februar abnehmen und vertilgen. Letzteres durch Verbrennen an Orten, wo kein Schaden geschehen kann. Die Strafe steigt bis zu fünf Franken. Ja das französische Gesetz geht noch weiter, es überträgt den Ortsvorständen die Ueberwachung dieses Gebotes, macht aber auch den Ortsvorsteher,

wie dessen Stellvertreter verantwortlich für allen Schaden, der aus der Unterlassung des Abraupens entsteht. So wird der Säumige angehalten und der Ortsvorsteher ist ermächtiget auf Jenes Kosten das Raupen durch Tagelöhner vollziehen zu lassen. —

Hier hat man die Wichtigkeit dieser Maßregel erkannt und das Gebot nach der Wichtigkeit abgemessen. — Bei den außerordentlichen Fortschritten, welche die Obstbaumzucht für sich und als landwirthschaftliches Nebengewerbe in den letzten fünfundzwanzig Jahren gemacht hat, wäre es wol an der Zeit, allgemein giltige gesetzliche Bestimmungen wegen des Raupens zu erlassen.

Ein anderes Gebot ist die Vertilgung des für Felder allgemein schädlichen Unkrautes. Wird der sorgsame Landwirth hier schon von sich selbst sein wahres Interesse beachten und alle Unkräuter vertilgen, die sich durch die Wurzeln oder den Samen übermäßig verbreiten, so erheischt es doch das Gesammtinteresse auch hier von Staats wegen einzuschreiten. Einzelne richten hier wenig oder nichts aus, denn folgt der Nachbar nicht dem gegebenen guten Beispiele, so ist alle Mühe und Arbeit, die auf das Vertilgen des Unkrautes gerichtet wird, vergebens, und muß alljährlich in derselben Weise wiederholt werden. Dem Einzelnen erwächst eine bleibende Arbeit.

Vor allen den allgemeinschädlichen Unkräutern sind am meisten die Distel und die gelbe Wucherblume zu berücksichtigen. Die erstere pflanzt sich sowol durch die Wurzel wie durch den Samen fort, und es kann ein einziges Feld, auf dem der Distelsamen zur Reife gelangt, eine ganze Feldflur mit diesem Unkraut besamen, denn der Wind führt den Samen sehr weit fort und seine Keimkraft ist außerordentlich.

Die meisten Lehrbücher der Landwirthschaft führen die Ackerdistel — Serratula arvensis — als das schädlichste aller Unkräuter im Getreide auf und empfehlen die Mittel, Instrumente ꝛc. zu ihrer Vertilgung. Ist ihre Schädlichkeit anerkannt, so wäre es zweckmäßig auch hier Gebote zu erlassen.

Nicht weniger schädlich durch ihre große Verbreitung ist die gemeine oder gelbe Wucherblume, obgleich sie sich blos durch den Samen fortpflanzt; allein dieser Samen soll, wie behauptet wird, selbst im Feuer keimfähig bleiben. Die Verbreitung der Wucherblume ist eine weniger allgemeine, als die der Distel, wo sie sich aber eingebürgert hat, ist ihre Verbreitung eine ungeheuere. Ich entsinne mich auf einer Reise in den Kreis Siegen, die ich unternommen, um mich zu überzeugen, ob der dortige Wiesenbau in der That das allgemein verbreitete Lob verdiene, das ihm gezollt wird, die Bekanntschaft der Wucherblume gemacht zu haben. Von Marburg an der Lahn aus die Tour zu Fuß machend, fand ich die ersten Pflanzen dieses Unkrautes in Kurhessen, aber nur einzeln, und man sagte mir, daß jeder ordentliche Wirth unablässig bemüht sei, diese Pflanze von seinen Aeckern zu vertilgen, denn sie sei das Schädlichste aller Unkräuter des Feldes und einer fabelhaften Verbreitung fähig. Bei weitem zahlreicher fand sie sich im anstoßenden Darmstädter Hinterlande, in der Gegend um Biedenkopf und im sogenannten Breidenbacher Grunde, aber im höchsten Flor und in der größten Ausdehnung sollte ich sie im Kreise Siegen wiederfinden. Wer sie sehen will, der gehe von Siegen auf Olpe. Die Kartoffelfelder blühten alle gelb, über und über, und von den Kartoffeln war meist Nichts zu sehen. Für ihre Ausrottung geschieht hier Nichts. Bei Gelegenheit eines Gespräches darüber wurde mir gesagt, daß in der an den Kreis Siegen anstoßenden Grafschaft Wittgenstein die Wucherblume unablässig vertilgt werde, indem dort auf jeden Blütenkopf derselben 1 Sgr. Strafe stehe, welche der Besitzer des Feldes zu zahlen, auf dem sich eine Wucherblume finde. Ich fand dies später bestätigt und es ist ein sicheres Zeichen für die Größe des Schadens, der durch dieses Unkraut angerichtet werden kann.

Zu den Unkräutern, welche ihrer großen Verbreitung und des Schadens wegen, den sie dann verursachen, der Vertilgung anheim fallen sollten, gehört der Huflattig, den Feldern und Wiesen gemeinschaftlich angehörend, und die Herbstzeitlose, blos den Wiesen eigen. Bei dem Huflattig sollte das wiederholte Absicheln, zuerst in der Blüte, und bei der Zeitlose das Ausrupfen des Krautes mit der Samenkapsel, wie es im Frühjahre hervorkommt, gesetzlich geboten werden. Das sind die einzigen Mittel, durch deren genaue Befolgung der großen Verbreitung beider Einhalt gethan werden kann.

Sehen wir uns in der landwirthschaftlichen Gesetzgebung nach den betreffenden Geboten um, so finden wir leider sehr wenig, allein gerade das Land, welches als Muster der Vollkommenheit in der Landwirthschaft dasteht, kennt eine derartige Bestimmung. Englands Gesetze belegen den, welcher das Ausjäten schädlicher Unkräuter unterläßt, mit einer Strafe von 10 Pfd. Sterling, also über 60 Thlr. Spricht eine solche Strafbestimmung nicht für die Wichtigkeit der Maßregel selbst? —

Von den Geboten zu den Verboten übergehend befinden wir uns im Gebiete der eigentlichen Feldpolizeiordnungen, und hier wollen wir zunächst die preußische Feldpolizeiordnung vom 1. November 1847 zu Grunde legen. Dieses Gesetz beschäftigt sich in den ersten vierzig Paragraphen mit der Hutung, enthält in den drei nächsten alle specielle Verbote und dann Bestimmungen über Ausführung ꝛc. So speciell auch die Bestimmungen über das Hüten sind, so ist leider durch den Umstand, daß sogenannte Localordnungen ausnahmsweise nachgelassen sind, die Kraft des Gesetzes gebrochen, und wenige der Strafen werden durch sie begründet, weil eben der Einwand einer bestehenden Observanz, einer Localordnung vorgeschützt wird. Auffallend tritt dieser Umstand in solchen Gemeinden hervor, wo die Grundstücke im Gemenge liegen, ja vielleicht zum großen Theil in solchen Ländereien bestehen, die nach fünf- und mehrjähriger Ruhe benutzt werden; hier ist der Eigenthümer nicht mehr unumschränkter Herr seines Grund und Bodens. Ist die Einzeln- oder Privathude nicht auf das Eigenthum beschränkt, so hat der Grundbesitzer keine Gewalt über Feld noch Wiese, selbst wenn das Gesetz buchstäblich ausgeführt wird. Alle und jede Hude der Einzelnen sollte schlechterdings auf das Eigenthum beschränkt werden, das fordert der Standpunkt der Landwirthschaft, den sie jetzt einnimmt. Wie streng sind in dieser Beziehung die gesetzlichen Bestimmungen anderer Länder! — nehmen wir das Beispiel Frankreichs. Das Hüten des Viehes auf fremdem Grund und Boden wird hier mit Gefängniß bis zu einem Jahre bestraft; überdem noch Schaden-

ersatz und Geldstrafe. Härter ist die Strafe bei Ziegen, wo sie in vielen Fällen sogar verdoppelt wird. —

Die übrigen Bestimmungen der preuß. Feldpolizeiordnung, §. 41., 42., 43., sind sehr mild und in vielen Fällen nicht ausreichend. Dazu kommt noch, daß der Beweis der That nur durch zwei Zeugen geführt werden kann, mithin immer schwierig, wo nicht unmöglich wird, denn wo sollen die Zeugen gleich herkommen. Finde ich auf meinem Felde Jemand, der mir z. B. Rüben oder dergleichen auszieht und in einen Sack steckt, und gelingt es mir ihn zu ergreifen und mit dem Genommenen der Behörde vorzuführen, so erfolgt keine Bestrafung, weil meine Angabe, läugnet sie der Thäter, des Beweises entbehrt. Soll sich der Besitzer auf andere Weise helfen? — Hier ein Beispiel. Ein adliger Gutsbesitzer findet in seinem Flachs einen etwa 10jährigen Knaben damit beschäftigt, den Flachs auszurupfen, in Knoten zu schlingen und dann wegzuwerfen. Er beobachtet diese Handlung des Muthwillens einen Augenblick, springt zu, ergreift den Knaben und prügelt ihn im Aerger gehörig ab. Der Vater des Knaben sucht gerichtliche Hilfe, findet sie und der Gutsbesitzer wird, weil er den Beweis der That nicht führen kann, wegen Mißhandlung eines Knaben geringeren Standes zu zwei Monat Festungsstrafe verurtheilt.

Zu den Bestimmungen, welche die preuß. Feldpolizeiordnung nicht kennt, gehört die Beschädigung oder Entwendung von auf dem Felde gebliebenen Ackergeräthen. Sie bestraft blos den Gebrauch solcher Geräthe. Wird ein solches Geräth oder nur ein Theil desselben entwendet, z. B. eine Pflugschar, Eggenzähne ꝛc., so erfolgt die Bestrafung nach dem Werthe des entwendeten Gegenstandes, ist also in der Regel so unbedeutend, daß eine Wiederholung dadurch nicht verhindert wird. Die Lehre von den befriedeten Sachen ist hier eine fremde, und ist es denn etwas so Undankbares oder Widersinniges anzunehmen, daß der Friede Gottes und der Menschen Friede auf Sachen ruhen könne? — wie streng werden solche Entwendungen oder Zerstörungen von Ackerwerkzeugen, die auf dem Felde blieben, in anderen Ländern bestraft! z. B. in Sachsen, in Frankreich ꝛc. ꝛc. Das französische Gesetz belegt die Zerstörung im Felde gebliebener Ackergeräthe (im weitesten Sinne) mit einer Freiheitsstrafe bis zu einem Jahre, mit Geldbuße und Schadenersatz.

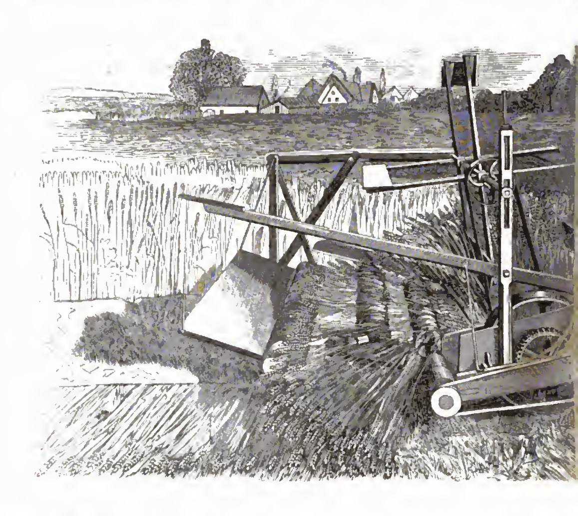
Auch den Baumfrevel kennt das preuß. Gesetz nicht. Wie häufig kommt es vor, daß Bäume an Straßen, auf Feldern oder in Gärten muthwillig beschädigt werden. Soll ein solches Vergehen nur mit der geringen Polizeistrafe von 15 Sgr. belegt werden? Auf solche Weise ist der Bosheit Thür und Thor geöffnet und die Obstbaumzucht kann aus Mangel an Schutz keinen gedeihlichen Aufschwung erhalten. Mir ist ein Beispiel bekannt, wo aus Muthwillen in einer Allee einzelne Bäume kreuzweis durchbohrt worden waren, damit sie eingehen sollten. Der Thäter konnte nicht zur Strafe gezogen werden, weil über Baumfrevel kein Gesetz existirt. — Wie streng sind hier die Bestimmungen anderer Länder und namentlich Frankreichs! — Bis zu sechs Monat Gefängniß für jeden einzelnen Baum, der abgebrochen, gehauen oder so beschädigt wird, daß er eingeht. Ja sogar die Beschädigung und das Abbrechen der einzelnen Pfropfreiser wird mit bis zu zwei Monat Gefängniß geahndet. — Die Folgen der so äußerst gelinden Strafen der preußischen Gesetze bleiben nicht aus, und es finden sich viele Gemeinden, die für Obstbaumzucht durch Anlagen ganzer Pflanzungen auf Angern, Triften ꝛc. nichts thun, eben weil das Gesetz keinen Schutz gewährt. Wie es in Preußen geht, wird es in anderen deutschen Staaten nicht leicht Nachahmung finden und hier soll vor Allen Würtemberg mit gutem Beispiel vorangehen.

Das Vergehen der Thierquälerei findet sich ebenfalls nicht in dem preußischen Gesetze und doch ist es ein so sehr oft vorkommendes. Die Art und Weise desselben bedarf keiner weiteren Erklärung, es ist jedem Landwirthe bekannt. Nicht einmal die Beschädigung des Viehes ist mit Strafen belegt. Woher kommt das? — Die Voraussetzung einer zu weit vorgeschrittenen Bildung des Volkes, der gegenüber dergleichen Strafbestimmungen überflüssig wären, kann wol nicht der Grund sein, wenigstens würde er nicht durchgreifend sein. Ja es ist in der neuesten Zeit anerkannt, daß gerade die Thierquälerei in hohem Grade verbreitet und Vereine haben sich gebildet um durch großartige Anstrengungen diesem Zeichen der Rohheit in allen Abstufungen entgegenzutreten. Mir ist ein Fall bekannt, wo der Ochsenjunge seine Ochsen dadurch zum Ziehen größerer Lasten nöthigte, daß er ihnen Strohbündel unter den Schwanz band und diese anzündete. Er konnte nicht bestraft werden, weil eine gesetzliche Bestimmung darüber nicht vorhanden war. Wie ganz anders lauten hierüber die Gesetze anderer Staaten! Bestimmt doch schon das Statut Georg III. von England Jedem, der ein Hausthier mißhandelt, eine Strafe bis zu fünf Pfund Sterling oder drei Monat Gefängniß. Virio sagt darüber: „So auffallend es ist, daß das gegen Menschen so grausame englische Gesetz Thieren solchen Schutz angedeihen läßt, so liegt doch ein tiefer sittlicher Zug darin, weil Mißhandlung von Thieren auf üble Gemüthseigenschaften deutet und an Grausamkeit gewöhnt," — und es ist wol selten ein wahreres Wort gesprochen worden! —

Diesem sehr nahe liegen die Bestimmungen zur Sicherstellung gegen Viehseuchen, über Behandlung erkrankten Viehes durch Thierärzte ꝛc. ꝛc. Wie viel ist hier zu wünschen übrig? — Nicht jeder Kreis des preußischen Staates hat in seinem Bereiche einen geprüften und vom Staate angestellten Thierarzt. Die Hirten vertreten seine Stelle in jeder Beziehung und werden bei vorkommenden Fällen selbst von den Behörden zu Rathe gezogen. Beachtet man den Stand dieser Leute überhaupt und besonders den geringen Grad von allgemeiner Bildung, in welchem diese Leute stehen, so läßt sich leicht ermessen, was da gequacksalbert und gesaalbadert wird. — Gott bessere es! —

Das ist der Ruf des Landmannes, besonders des kleineren Wirthes, des Bauern, der jedes Brot, das er für sich und die Seinigen auf den Tisch legt, vorher mit der Hälfte des Werthes versteuern muß. Auch ihm ist die Arbeit das Kostbarste, was er hat, auch er wünscht, daß dieses sein kostbarstes Gut den allseitigen Schutz der Gesetze genieße, zum Gedeihen seines Wirkens und der allgemeinen Wohlfahrt.

Die Mähemaschine von M'Cormick mit der selbst



Daß eine gute Mähemaschine das größte Bedürfniß für die Landwirthschaft, für viele Gegenden sogar wichtiger, als die Dreschmaschin
voller Ueberzeugung mit Ja geantwortet, und als solche die M'Cormick'sche mit der Ablegevorrichtung von Burgeß u. Key in Londo
eines Systems von drei sogenannten archimedischen Schrauben neben sich ab. Viele Versuche in England und Frankreich haben die V
und es sei in dieser Hinsicht nur auf den Bericht des Herrn Prof. Dr. Moser in Ung. Altenburg über ihre Anwendung in der Pra
Gespann einmal zu wechseln. Sie ist dauerhaft gebaut und sinnreich gegen etwaige schlimme Einwirkungen geschützt; gewöhnliche Terr
Sie schneidet auch Gras und Klee, wenn diese nicht zu weich sind. Mit einiger Sicherheit darf behauptet werden, daß ein größere
Preis ist 320 Thlr. Bewährt sie sich — woran nicht zu zweifeln — so kann dieser in vielen Fällen schon in einer einzigen Ernte d
Productionskosten zu verringern, das Erntegeschäft zu beschleunigen und zu vereinfachen, und vor Allem sich von dem Zwang zu eman
Frechheit auferlegen. Sehr häufig scheitert bekanntlich die sehnlich gewünschte Einführung der Dreschmaschinen daran, daß man sich ni
sich auch vor keinem Schaden zu fürchten. Uebrigens prüfe man Alles und behalte das Beste!

---

thätigen Ablegevorrichtung von Burgeß & Key.



n sei, darüber sind alle Stimmen ziemlich einig. Es fragt sich nur: Gibt es eine gute Mähemaschine? Auf diese Frage kann mit
genannt werden. Sie schneidet das Getreide tadellos, viel gleichmäßiger, wie mit der Sense möglich ist, ab, und legt es mittelst
rzüglichkeit dieser Maschine außer allem Zweifel gestellt; aber auch schon in Deutschland ist sie mit glänzendem Erfolg versucht worden,
s verwiesen. Die Maschine legt mit 2 Pferden und 1 Mann täglich 15—20 Morgen Getreide bequem nieder; gut wird es sein, das
nhinderniſſe, z. B. Waſſerfurchen, überwindet sie ohne Schwierigkeit und Nachtheil und kann überall hin leicht transportirt werden.
Fortschritt in der Construction der Mähemaschinen nach dieser sobald nicht zu erwarten sein wird, denn sie leistet das Mögliche. Ihr
nit verdient werden. Jedenfalls sind Versuche damit äußerst wünschenswerth; es muß dem intelligenten Landwirth daran liegen, seine
oiren, welchen ihm gar häufig noch in der Erntezeit die Arbeiter, welche wissen, daß man sie haben muß und sucht, mit der größten
die Arbeiter für die Erntezeit verfeinden mag; steht aber eine Mähemaschine, welche das Ihrige leistet, in der Reserve, so hat man

Literaturzeitung.

Der Park von Muskau. Für Freunde der Landschaftsgärtnerei und den Fremden zum Wegweiser. Vom Park-Inspector **Petzold.** Nebst einem Plane des Parks. Hoyerswerda, Verlag von W. Erbe. (Ohne Jahrzahl.) Kl. 8. Cart. 54 Seiten.

Seitdem in der Mitte des vorigen Jahrhunderts die Landschaftsgärtnerei anfing, Epoche zu machen, ist wol nirgends in der ganzen Welt darin so viel geleistet worden, wie zu Muskau von dem Fürsten Pückler. Was derselbe dort gethan und geschaffen, das finden wir hier in einem Büchlein verzeichnet, welches nicht allein Jedem, der den weltberühmten Park besucht, als treuer Führer zu dienen bestimmt ist — wozu der vortrefflich dargestellte Plan seine zuverlässige Hilfe bietet — sondern das auch unter den wissenschaftlichen Werken über Landschaftsgärtnerei eine ehrenvolle Stellung einzunehmen berufen ist. Der Verfasser ist allen Freunden der Landesverschönerung längst durch sein theoretisches und praktisches Streben von der vortheilhaftesten Seite bekannt; er gibt auch in diesem kleinen, anschaulich geschriebenen und sehr gut ausgestatteten Werk eine Menge von Fingerzeichen und Lehren, welche Allen, die sich für den Gegenstand interessiren, von großem Werth und Nutzen sein werden. Den Landwirth muß vorzugsweise die Energie ansprechen, mit der in einer keineswegs besonders günstigen Gegend ein wahres Paradies ins Leben gerufen worden ist. Was hier geschehen mußte und geschehen ist, geht aus dem Nachstehenden hervor:

Die zu überwindenden Schwierigkeiten und Vorarbeiten, welche erst beseitigt werden mußten, ehe überhaupt angefangen werden konnte, waren so bedeutender Art, daß die größte Passion für die Sache, und die größte Ausdauer dazu gehörte, um dieselben unter den gegebenen Verhältnissen zu überwinden. Diese Nachtheile bestanden hauptsächlich in einer im Allgemeinen sandigen, größtentheils nur mit Kieferwäldern bedeckten Gegend; einem großen Theil schlechten Bodens im Bezirk des zum Park bestimmten Terrains selbst; in der ebenso nothwendigen Acquisition von mehr als zweitausend Morgen fremden Landes, welche Eigenthum einzelner Bürger der Stadt und der nahen Dorfgemeinden waren, zur Arrondirung des Terrains, welches mit dem drei-, vier-, oft sechsfachen Werthe bezahlt werden mußte.

Zu den großen Vorarbeiten gehörte namentlich das Cassiren der das Schloß und Amthaus umgebenden alten Wallgräben, ferner das Cassiren einer ganzen Straße mit zum Theil ansehnlichen Gebäuden, welche vom Amthaus in gerader Linie nach der Neißmühle führte und erst der Stadt abgekauft werden mußte. Um Erde zum Zufüllen der bedeutenden Wallgräben zu gewinnen, und zugleich um über mehrere und verschiedene Wasseransichten disponiren zu können, war es nothwendig einen Arm aus der den Park durchströmenden Neiße abzuleiten und auszugraben, welcher jetzt während eines Laufes von fast dreiviertel Stunden zwei Seen von bedeutendem Flächeninhalt bildet. Der eine See in der Nähe des Schlosses, ist da, wo früher die erwähnte Straße sich befand.

Die schwierigste Aufgabe und sehr kostspielig war ferner die Verbesserung und Tragbarmachung von 500 bis 600 Morgen des dem Schlosse zunächstliegenden Landes, welche aus unfruchtbarem Sande und eisenhartem Lehm bestanden. Es erforderten die Wiesenanlagen ungeheure Meliorationsarbeiten, welche jahrelang andauerten; zum Theil mußten da Wiesenanlagen gemacht, wenigstens grüne Flächen hergestellt werden, wo früher Sandberge waren, andere niedriger gelegene Flächen waren bodenlose Sümpfe, wie die Erlenwiese beim englischen Hause, die Schilfwiese unterhalb des Unbekannten, auch ein Theil der Hirschwiese am Schlosse. Alle diese mußten, die einen durch Ueberführen guten Bodens und dann durch Düngen und Bestellen mit Hackfrüchten mehrere Jahre hindurch, erst in Cultur gebracht, die anderen durch die kostspieligsten Entwässerungsarbeiten, durch Ausfüllen der Tiefen u. s. w. tragbar gemacht werden. Ja, es gibt ein Terrain im Park, die Badeberge (früher die ödesten Sandberge), welche, nachdem sie verschiedene Male bepflanzt, aber durch jeden starken Regen der Boden mit den Baum- und Strauchpflanzen heruntergewaschen war, durchgehends faschinirt werden mußten, um nur auf dem so befestigten Boden mit Erfolg pflanzen zu können. Rechnet man zu diesen Hauptsachen noch das nicht minder beschwerliche Melioriren eines großen Theiles der zu Pflanzungen und Wiesen bestimmten Flächen, namentlich die Herstellung und Instandhaltung der Blumengärten und des Pleasuregrounds, wo jedes Blumenbeet mehrere Fuß tief mit guter Erde versehen und namentlich auf die Rasenflächen ein sehr großer Fleiß verwendet werden mußte; nimmt man ferner hinzu, daß zu allen Pflanzungen, deren es gegenwärtig 1760 Morgen im Park gibt, zwei Fuß tief reolt worden ist, daß es also eigentlich im ganzen 4284 Morgen großen Park keinen Quadratfuß Land gibt, der nicht durch Menschenhände mit der Schaufel bearbeitet worden wäre: so wird man sich eine Vorstellung von den Schwierigkeiten machen, welche hier zu überwinden waren, und welche gewiß mit seltener Ausdauer, während der ganzen Zeit seines Besitzes der Herrschaft, beiläufig während eines Zeitraumes von 35 Jahren, ohne Abweichung vom vorgesteckten Ziele vom Fürsten consequent bekämpft wurden. Gewiß ist es charakteristisch, daß während der langen Unterhandlungen wegen des Verkaufs mit verschiedenen Käufern noch über 100,000 Thaler auf die Anlagen und Bauten baar verwendet worden sind, und daß im Thiergarten von fünf Stunden Umfang selbst das überständige Holz nicht geschlagen wurde, um das urwaldliche Ansehen des Ganzen nicht zu stören, obgleich unbeschadet des Verkaufes dort große Summen hätten herausgezogen werden können. Dieses Beispiel treuer Kunstliebe mag allerdings ziemlich vereinzelt dastehen, doch hat es den Fürsten nie gereuet, und war ihm auch vollkommen natürlich.

Kleine Zeitung.

Düngerlehre. Ueberdüngung von Roggen mit Chilisalpeter. Da meines Wissens bis jetzt der Chilisalpeter als Düngungsmittel hauptsächlich nur bei Weizen Anwendung gefunden hat, oder doch, wenn derselbe bei anderen Getreidearten benutzt worden, von diesen Versuchen nichts in die Oeffentlichkeit gelangt ist; so erlaube ich mir, einer geehrten Redaction Mittheilung über die Erfolge, welche ich durch die Düngung mit Chilisalpeter auf Roggen erzielte, zu machen, indem ich hoffe, daß, angeregt durch die Bekanntmachung der von mir erlangten glänzenden Resultate, meine werthen Fachgenossen diesem Kunstdünger mehr und mehr ihre Aufmerksamkeit schenken werden.

Als ich im letztvergangenen Herbst von meiner 16 Tonnen (à 240 Quadratruthen) — 32 Calenberger Morgen großen Brache nur 12 Tonnen mit Stallmist düngen konnte, beschloß ich sogleich, den verbleibenden 4 Tonnen im Frühjahre eine Düngung durch Chilisalpeter zu geben, und säete am 5. October ohne weiteres die Fläche mit Roggen zu.

Der Boden — durchweg ein Sand leichtester Art und meine schlechteste Koppel — hat eine nicht unbedeutende Abdachung nach Osten. Ich wählte von den 5 Stücken, welche ich mit Salpeter düngte, das mittelste aus, um mir auf diesem Kenntniß von dem Erfolge zu verschaffen.

Zu dem Ende ließ ich von dem 2 Ruthen breiten Stücke $2^1/_2$ Längenruthen ungedüngt, und dann die ganze übrige Fläche am 21. April dieses Jahres mit einer Mischung von 500 Pfund Chilisalpeter, den ich von dem Handlungshause Mutzenbecher u. Söhne in Hamburg bezog, und einer gleichen Menge Steinsalz bestreuen. Es wurden also pro Tonne 125 Pfund von jeder Sorte verwandt, welches pro Calenberger Morgen $62^1/_2$ Pfund machen würde.

Das Ausstreuen geschah in den ersten Morgenstunden bei bedeckter trüber Luft, Nordwestwind und starker Aussicht auf Regen. Obgleich nun letzterer ausblieb, so fanden doch bis Mittag, um welche Zeit einige Sonnenblicke die Wolken theilten, feuchte Niederschläge statt. Gegen Abend wurde es sehr unangenehme rauhe Luft und der Himmel bezog sich wiederum gänzlich.

Den 22. sprang der Wind nach Südwest um, und es fiel gegen 8 Uhr ein feiner Nebelregen, der bis kurz vor 10 Uhr anhielt; dann wurde es wieder nebelig, blieb so die ganze folgende Nacht bis zum Morgen des 23. und wurde jetzt helles, schönes, ja beinahe schwüles Wetter.

Wie sich das ganze folgende Frühjahr überall durch Kälte und Nässe ausgezeichnet hat, so auch hier.

Hatte der Roggen bislang einen sehr kümmerlichen, durchaus nichts versprechenden Stand gehabt, so nahm jetzt nach Verlauf von etwa 14 Tagen die Vegetation desselben einen so merklichen Aufschwung, daß ich von den verschiedensten Seiten darauf angeredet und gefragt wurde, was ich denn eigentlich mit dem Stück Land angefangen habe.

Es bildeten sich saftig grüne, kräftige Halme, während auf den 5 nicht bedüngten Quadratruthen nur eine dürre, kränkliche Pflanze heranwuchs.

Am 10. August wurden die 5 Quadratruthen nicht gedüngter Roggen und daneben auf demselben Stücke 5 desgl. mit Chilisalpeter bedüngte gemähet, am 19. eingescheuert und gestern gedroschen.

Das Resultat war nun, daß ich

1) von den nicht bedüngten 5 Quadratruthen $20^1/_4$ Pfd. Körner und $38^3/_4$ Pfd. Stroh,
2) von den mit Salpeter bedüngten $33^1/_2$ Pfd. Körner und 59 Pfd. Stroh erndtete.

Es brachte mir also die Tonne Land à 240 hannoversche Quadratruthen einen Mehrertrag von 636 Pfd. oder 3 Tonnen Roggen (à Tonne 212 Pfd.) — etwa gleich 12 hannoverschen Himten — und 960 Pfd. Stroh.

In Geldwerth ausgedrückt, wenn wir die Tonne Roggen nur zu 6 Thlr. preuß. und 100 Pfd. Stroh zu $^1/_2$ Thlr. rechnen: $22^3/_4$ Thlr. preußisch.

Anlangend die Unkosten, so zahlte ich Herrn Mutzenbecher

für 500 Pfd. Chilisalpeter	. . .	37 Thlr. preuß.
„ 500 „ Steinsalz	. . . .	$6^1/_2$ „ „
„ Steuer und Fracht	. . . .	$3^3/_4$ „ „
„ Arbeitslohn	. . . .	$^1/_4$ „ „
	Summa	$47^1/_2$ Thlr.

Demnach würden auf die Tonne Land $11^7/_8$ Thlr. Unkosten fallen, und nach diesem ein reiner Gewinn von $10^7/_8$ Thlr. pro Tonne sich herausstellen.

Es fragt sich nun, ob auf die Frühjahrshafersaat der Chilisalpeter ebenfalls noch seine Nachwirkung äußern wird; sollte es der Fall sein, werde ich nicht verfehlen, einer geehrten Redaction einen weitern Bericht darüber zu erstatten.

Bemerken will ich nur noch schließlich, daß die Egge nach Ausstreuung des Salpeters nicht mehr angewandt wurde.

Alt-Boelernhoefen im Herzoglh. Holstein.

(Carl von Wehrs im Journ. f. Ldw.)

Feldbau. Die Batate oder süße Kartoffel. (Convolvulus batatas L. oder Batatas edulis, nicht zu verwechseln mit der Yamswurzel, Dioscorea batatas.) Der Anbau dieser äußerst wohlschmeckenden und nahrhaften Pflanze wurde in unserem Vaterlande schon manchmal, doch meines Wissens nie mit Erfolg versucht. Der Umstand aber, daß diese nützliche Knolle in denjenigen Staaten Nord-Amerika's, welche sonst unserem Klima entsprechende Produkte erzeugen, bei zweckmäßiger Behandlung vortrefflich gedeiht, munterte mich auf, ihre Kultur auch bei uns wiederholt zu versuchen. Letzten Herbst bezog ich nun von New-York eine Partie Bataten von einer Sorte, die voraussichtlich in unserem Lande am ehesten zur Reife gelangen würde. Nach amerikanischer Vorschrift pflanzte ich gegen 300 Setzlinge im Mai ins Freie, die vorzüglich gediehen; zu meiner Freude hatte ich schon gegen Ende August Knollen von der Größe einer großen Kartoffel, obwohl die Pflanze noch 4—6 Wochen Zeit zu ihrer Ausbildung hat.

Da es mir daran gelegen ist, diese sehr wohlschmeckende, der Kartoffelkrankheit nicht unterworfene Pflanze, deren Gedeihen in unserem Vaterlande jetzt keinem Zweifel mehr unterworfen ist, allgemeiner bekannt zu machen, so werde ich reife Knollen und die lebende Pflanze auf dem landwirthschaftlichen Feste in Canstatt ausstellen und dafür sorgen, daß Jedermann junge Bataten-Pflanzen seiner Zeit leicht bekommen kann. Ich behalte mir vor, hierüber, sowie über den Anbau später weitere Mittheilungen zu machen.

(Adolf Reihlen im Hoh. Wbl.)

Obstbau. Schnelle Erfolge in der Obstbaumzucht. (Von Franz Weigert, in den Fr. Blättern.) Welcher Obstfreund fühlt nicht das Verlangen, die Erfolge seiner Bemühungen in kürzeren Zeiträumen als bisher wahrzunehmen, wo 6—8 Jahre durchschnittlich vergehen, bevor eine Frucht sein Lohn wird. Rechnet man hiezu 3—4 Jahre, die der Wildling vor der Veredlung im Boden zubringt, so ist es keine Uebertreibung, wenn man durchschnittlich 10 Jahre annimmt, welche nach bisherigem Verfahren verliefen, bevor eine veredelte Frucht den Obstzüchter lohnte. Daß aber auch hier eine Zeitabkürzung anwendbar sei, haben die Versuche des Verfassers bewährt, und es sei erlaubt, hiemit erst seit Neujahr 1855 veredelte Kirschen, Weichseln, Zwetschgen, Aepfel, Azerolbirnen (Eierschützen), Marillen u. dgl. zu zeigen, welche zum Theile im Aufbrechen der Blüte begriffen sind, theils blühen oder schon verblüht haben und möglicher Weise schon im ersten Jahre Früchte bringen. Weil aber hiezu nothwendig ist, solche Veredlungszweige zu wählen, welche nächst dem Laube auch Fruchtknospen haben, so werden eine größere Anzahl von Geschirrbäumen kleiner Dimensionen, kaum zwei Maß enthaltend, vorgeführt, welche nachweisen, daß im zweiten oder dritten Jahre eine reiche Blüte, somit auch mit Wahrscheinlichkeit Frucht erfolge. Die folgenden Andeutungen, wie ich zu meinem Resultate komme, werden den Obstzüchteen in der Anwendung von Vortheil sein.

1) Ich lasse mir keine mehrjährigen Wildlinge aus den Wäldern und Auen graben. Sie sind schlecht bewurzelt, brauchen mehrere Jahre, bis sie sich erholen, und haben selten schöne Stämme. Ich

baue die Kerne im Herbste, und benütze die stäckeren Sämlinge im Sommer des folgenden Jahres zum sogenannten Aeugeln, oder hebe sie im Herbste, wo sie die Dicke eines Federkiels erlangt haben, aus dem Boden, und schlage sie zur Veredlung in einen frostfreien Ort ein.

2) Gewöhnlich wird das Pfropfen auf einen mehrere Jahre an Ort und Stelle befindlichen Wildling im April vorgenommen. Allein zu dieser Zeit häufen sich die andern Garten- und Feldarbeiten; austrocknende Winde, plötzliche Hitze, sowie stärkere Fröste wirken nachtheilig, besonders bei den Hochstämmen. Ich nehme meine Veredlung nach dem Blätterabfall im Heebste durch den ganzen Winter in freien Stunden im Zimmer vor, setze dann 3—4 veredelte, an Wurzel und Schaft recht zugestutzte Stämmchen in ein Gartengeschirr, bewahre sie an frostfreien Orten, und habe die Freude, im Frühjahre nur wenige Veredlungen fehlschlagen zu sehen. Die Wunde, welche die Veredlung macht, hat 3—4 Monate zur Vernarbung Zeit, und verschwindet bei den von mir vorzugsweise benutzten Kopulanten (dem Schiften) nach Jahr und Tag beinahe spurlos.

3) Während die Baumfreunde auf dem Lande den Baum an dem Platze veredeln, wo er stehen bleiben soll, vertheile ich meine veredelten Lieblinge nach einem Jahre aus dem Geschirr in freien Grund und bringe die veredelte Stelle unter die Erde, die dort nicht selten Wurzel schlägt, somit einen wurzelechten, edeln Obstbaum erzeugt, der, wie vorgezeigte Exemplare nachweisen, auch blos durch Wurzelschnitte, somit ohne fernere Veredlung, besonders bei mehrmaligem Versetzen und dem dabei jedesmal nothwendigen Beschneiden der Wurzel vermehrt werden kann.

4) Diese in den freien Grund gesetzten veredelten Stämmchen können nach ihrem schwächeren oder stärkeren Wachsthume zu Pyramiden- oder Hochbäumen in wenigen Jahren gezogen werden, und zeigen, einmal auf ihre bleibende Stelle versetzt, durch ein freudiges Wachsthum und reichlichen Fruchtansatz, bei ihrem durch wiederholtes Beschneiden zusammengedrängten Wurzelvermögen an, daß sie zufrieden sind, endlich an den Ort ihrer ungestörten Ruhe angelangt zu sein.

5) Wem es darum zu thun ist, zeitlich Frucht zu erlangen, muß in irgend einer Weise, sei es durch Beschränkung des Raumes, durch Herabbiegung von Zweigen, durch Schneiden und Verwunden, seinen Pflegling gewissermaßen kümmern lassen, denn wenn er zu gut gehalten wird, geht er zu sehr ins Holz und setzt wenig Frucht an.

Diese kurzen Andeutungen sollen nur aufmerksam machen und den Beweis liefern, daß auch in der Obstzucht Erfolge weit schneller, als bisher erzielt werden können. Der Verfasser dieser Zeilen weiß, daß die einzelnen Sätze, worauf er sein Verfahren baut, um schnell Frucht zu erlangen, nicht neu sind; so veredeln die Gärtner im Winter durch Pfropfen die Rosen, oder verschaffen sich durch tieferes Versenken veredelter Stämme wurzelechte Pflanzen, allein die gemeinnützige Anwendung auf die Obstbaumzucht durch Selbsterziehung und zeitliche Verwendung von Stämmlingen durch Aussetzung und sogleiche Veredlung derselben, durch Benützung des langen, geschäftslosen Winters, durch den dadurch gewonnenen Vorsprung und den mehr gesicherten Erfolg, den eine lange Uebergangsperiode während des gemäßigten Saftumlaufes bei dem möglichen Schutz des gewaltsam hergenommenen Zöglings gewährt, ist mir bisher weder in den Büchern, noch im Leben begegnet und doch ist der besondere Erfolg augenscheinlich und der Zeitgewinn unverkennbar.

Woher kommt es, daß manche hoffnungsvolle Bäume so lange unfruchtbar stehen und welche Mittel sind dagegen anzurathen?

Mitunter ist der Standplatz für die Obstsorte ungeeignet; allein es rührt öfters auch von einander entgegengesetzten Ursachen her: Mangel oder Ueberfluß an Kräften, Mißgriffe bei dem Veredeln oder schlechte Pflege, auch das zu gedrängte Stehen kann zu diesem Ergebniß beitragen. Zuerst muß erkannt werden, worin der Fehler seinen Grund habe. Mangel an Kraft läßt sich an dem kümmerlichen Wuchs erkennen, dagegen sind schon Mittel angegeben. Gegen Ueberfluß an Saft, welches man an einem sehr üppigen Wuchs erkennt, ist das Abstoßen einiger Wurzeln angerathen worden; allein dieses gehört unter die grausamen Mittel, die den hoffnungsvollsten Baum verderben könnten. Es gibt noch gelindere Mittel durch das Aderlassen oder Schröpfen; oder wenn der Baum noch nicht zu stark ist, will man als untrügliches Mittel angeben, denselben in Mitte des Sommers zu versetzen, ohne ihn zu beschneiden. Es versteht sich aber, daß er von Anfang mit Wasser eingeschwemmt und in der Folge täglich mit starkem Wasserzuguß eingehalten werden muß, bis zu bemerken ist, daß er fortlebt. Glaubt man, daß der Baum mit unfruchtbaren Edelreisern besetzt worden sei, so ist das Umzweigen mit fruchtbaren Sorten das räthlichste Aushülfsmittel. Dem zu gedrängt Stehen ist durch theilweises Herausnehmen der Stämme leicht abzuhelfen. Oft sind auch schadhafte Wurzeln Schuld daran, daß übrigens schöne Bäume in ihrem Wachsthume still stehen; um dieses zu erfahren, muß die Erde rings um den Baum behutsam aufgeräumt und eine Untersuchung vorgenommen werden. Hat der Schaden zu weit um sich gegriffen, so ist das Beste, den Stamm zu verwerfen. Bei geringerem Schaden wird mit Ausschneiden geholfen, dabei sind aber auch die Aeste zu verkürzen. Nach fruchtbaren Obstjahren ergibt sich auch, daß viele Bäume, vorzüglich Zwetschenbäume, gerne ausruhen. Ein aufmerksamer Baumpflanzer wird dadurch gleichsam aufgefordert, mit kräftigen Mitteln zu Hilfe zu kommen, wenn er seinen Obstsegen befördern will.

Viehzucht. Der Kaffeesatz, ein vorzügliches Mastfutter für Gänse. Nach Payen enthält der Kaffee 13 Proc. Kleber, welcher aber durch das kochende Wasser nur sehr spärlich aufgelöst und mit dem unlöslichen Rückstand des Kaffees (Kaffeesatz) weggegossen wird. Bei mir wird der Kaffeesatz gesammelt und im Herbste zum Gänse- und Kapaunenmästen mit großem Vortheil verwendet. Das Verfahren ist einfach. Man mischt $^1/_3$ Kaffeesatz mit $^2/_3$ Kleien und macht daraus, wie aus reinem Mehl oder Kleie sogenannte Stopfnudeln, trocknet sie wohl aus und stopft wie gewöhnlich die Gänse. Die Gänse werden sehr bald fett, und das Fleisch derselben ist außerordentlich schmackhaft. Die Mastung geht noch recht gut vor sich mit gleichen Theilen Kaffeesatz und groben Mehles oder Kleie. In meinem Haushalt ist die Verwendung des Kaffeesatzes schon mehrere Generationen hindurch im Gebrauche. Wie viele Gänse könnten in Würzburg mit Beihilfe des Kaffeesatzes auf eine höchst wohlfeile Weise vollgemästet werden. Mir fehlt die Gelegenheit, auszumitteln, welche Erfolge mit Kaffeesatz und Kleie bei der Schweinemastung sich erzielen ließen.

(Gem. Wschr.)

Technologie. Die Brauerei der Herren Barklay Perkins in London. Eine Hauptsehenswürdigkeit der Weltstadt ist diese Brauerei, wohl eine der größtin oder die größte derartige Anlage auf der ganzen Welt. Die ungeheure Anlage erregt das Staunen und die Bewunderung eines jeden Reisenden, der sich für Sehenswürdigkeiten interessirt, nicht weniger durch seine fabelhafte Ausdehnung, als durch die Vollständigkeit und Zweckmäßigkeit seiner Einrichtung. Die Brauerei mit ihren Gebäuden bedeckt eine Fläche von zwölf Acres Landes, fängt an der Themse an und nimmt die Hälfte des Zwischenraumes zwischen der London- und Southwark-Bridge ein. Die vollständige Ausdehnung der Brauerei kann ohne einen Grundplan kaum veranschaulicht werden; es genüge hier die Andeutung, daß man, um zu ihr zu kommen, nachdem man die Southwark-Bridge überschritten hat, von der Bridge-road in die New-Parkstreet hinabsteigt, zu deren Seiten man hohe, durch eine bedeckte Brücke mit einander verbundene Gebäude bemerkt. Es sind dies Reihen von Malzvorrathshäusern, welche sich nordwärts gegen die Themse hin ausdehnen und für sich allein eine enorme Häusermasse bilden. Am Ende der New-Parkstreet gehen wir südwärts durch die Parkstreet, deren beide Seiten von den einige hundert Fuß langen und durch eine leichte Hängebrücke verbundenen Gebäuden der Brauerei eingenommen werden. Rechts hiervon ist das colossale Brauhaus selbst und das Haupteingangsthor. Diesem gegenüber liegen die Bureaus und Comtoire, welche gegenwärtig gegen 70 Comtoiristen beschäftigen. Am besten verschafft sich der Besucher, ehe er das Innere dieses interessanten Etablissements besichtigt, eine Uebersicht von dem Plateau eines hohen, in der Mitte der Anlage gelegenen Gebäudes, von wo aus sich ihm fast alle Theile desselben in der Vogelperspective präsentiren. Er erblickt gegen Nordost an der Flußseite die Werfte, welche zu den Anlagen gehört, und von welcher aus das Bier in alle Welttheile, jede Woche eine Million Gallonen, verschifft wird; nördlich die durch die New-Parkstreet getrennten und durch eine bedeckte Brücke verbundenen, bereits erwähnten Reihen der Malzhäuser; westwärts einen offenen Hof mit dem Gebäude für die Dampfmaschinen, zwei ungeheuren Wasserreservoiren, der Küferei, dem Gebäude, in dem die Fässer gereinigt werden, den Häusern für die leeren Fässer und einer Masse anderer Gebäude; südwärts sieht er die ungeheure Reihe der Vorrathshäuser, in denen das Bier verfüllt

wird, daneben die Reihe der Ställe für die Zugpferde; südöstlich das Klärhaus und verschiedene Waarenhäuser, und endlich ostwärts die Porter- und Alebrauhäuser. Das Wasser, welches in der Brauerei verwendet wird, wird aus der Themse mit Hilfe einer Dampfmaschine durch eine eiserne Röhrenleitung, welche unter den Malzhäusern geführt ist, in die Wasserreservoirs oder „Liquor-backs" heraufgepumpt. Diese zwei Reservoire und die sie stützenden Säulen sind von Gußeisen und haben eine Höhe von 40 Fuß. Vermittelst ihrer wird die Brauerei mit dem nöthigen Wasser, mehreren hunderttausend Gallonen täglich, versehen. In einem Gebäude neben den Reservoirs ist noch ein 367 F. tiefer Brunnen, mit Wasser von sehr niedriger Temperatur; es dient vorzugsweise zum Abkühlen des Biers bei heißem Wetter. Neben diesen Wasseebehältern ist das Maschinenhaus, in welchem die Dampfmaschine steht, die das Wasser von der Themse in diese, von ihnen in die Braukessel treibt und die Maschinerie der ganzen Anlage in Bewegung setzt. Hier sieht man noch zwei Dampfmaschinen, welche beide von Bulton und Watt erbaut wurden, eine von 45 und eine von 30 Pferdekraft; letztere ist vor 67 Jahren aufgestellt worden. Das Malz wird aus den Gebäuden, in denen es fabricirt wird, in Booten bis zur New-Parkstreet verführt und von Trägern in die nördlich gelegenen Malzhäuser geschafft. In diesen sind etwa 24 große Kästen, jeder von der Höhe oder Tiefe eines ansehnlichen dreistöckigen Hauses, welche durch an den Seiten befindliche Thüren gefüllt werden. Wenn die Körner in diese riesenhaften Behälter herabfallen, entsteht ein Getöse, als würden Kieselsteine ins Wasser geschüttet. Neben dem Gitterverschlusse in diesen Behältern ist den Angriffen der Ratten und Mäuse auf die Vorräthe noch durch eine ganze Armee großer Katzen vorgebeugt, welche ganz regelmäßig gefüttert und verpflegt werden. Angekommen im Brauhause, ist der erste Eindruck, der die Besucher empfängt, der des Staunens über den immensen Maßstab, in dem hier das Brauereigeschäft betrieben wird. Es dauert einige Zeit, bis man sich von dem Lärmen der arbeitenden Maschinerie erholt hat. Die ungeheuren Dampfwolken, die durch das weite Gebäude ziehen, erhöhen noch den Effect, den dasselbe und die in ihm waltende mächtige und geheimnißvolle Thätigkeit macht. Das erstaunliche Bauwerk ist ganz von Eisen und Backsteinen erbaut und an der Ostseite durch acht weite und hohe Fenster erhellt. Wenn je es der Dampf erlaubt, sieht man zum Dache empor, zu dieser Unzahl von Treppen, Leitern, Plattformen rc., die im Gebäude sind, und staunend erblickt man all das Geräth, welches zur Brauerei gehört, und besonders die cyklopischen Bauwerke, welche die Braukessel enthalten und vom Boden des Gebäudes bis zu einer großen Höhe emporsteigen. Solcher Kessel sind Jahr aus Jahr ein sechs in Thätigkeit. Gegenüber den Kesselfeuern sind eben so viele große Kohlenbehälter, in welche die Kohlen, von denen täglich dreißig Tonnen verbraucht werden, mittels einer Eisenbahn geschafft werden. Der Rauch von sämmtlichen Oefen zieht durch einen unterirdischen Gang in einen großen Kamin. Der tägliche Verbrauch an Malz beträgt 1700 Malter, die Menge des dargestellten Biers 160,000 Gallonen. In dem großen Brauhause werden Porter und Ale gebraut. Das Ale jedoch wird durch Röhren über die Hängebrücke der Parkstreet in ein gegenüber liegendes Gebäude geführt, dort gekühlt, der Gährung unterworfen und in Tonnen verfüllt.

Von den Porterkühlen gelangt man in ein großes Gebäude, in welchem das Bier in kolossalen Behältern vergährt, von denen ein einziger über 1500 Tonnen enthält. Es ist gefährlich, in diese Gährgefäße, in denen der emporgetriebene Schaum berg- und felsenähnliche Figuren bildet, hineinzublicken, da die entweichende Kohlensäure nicht nur die Augen sehr angreift, sondern auch leicht Erstickungszufälle veranlassen könnte. Von diesen Behältern kommt das Bier nach beendigter Gährung in einen Raum, in dem sich etwa 3—400 Tonnen von etwa 300 Gallonen Gehalt befinden. In diesen klärt es sich vollends, wobei der entstehende Schaum durch schief an der Tonne befestigte Schußbretter in untergesetzte Tröge abläuft. Die Aletonnen haben eine andere Einrichtung. Sie sind mit einem concaven Deckel bedeckt, welcher mit vielen kleinen Löchern durchbohrt ist, in der Mitte ist ein Rohr angebracht, durch welches der hervorgetriebene Schaum, der dort zusammenrinnt, abfließt. Das vollständig geklärte Bier wird in einen 100 Fuß langen und etwa 1 Viertheil so breiten Teich, der versenkt angebracht ist, abgelassen und durch weite Röhren in die Vorrathstonne verpumpt. Von diesen sind in 16 Vorrathshäusern 180 vorhanden, von denen die kleineren von 30,000 bis 96,000 Gallonen, die größeren aber 160,000 Gallonen, ja eines 756,000 Flaschen faßt. Das Heidelberger Faß erscheint diesen Ungethümen gegenüber, die eine Höhe von 56 Fuß und eine Breite bis zu 16 Schritten haben, sehr klein. Sie stehen auf eichenen Gerüsten, so daß man bequem unter ihnen weggehen kann. Aus diesen Tonnen wird das Bier in die Versandtfässer von 108 Gallonen Gehalt verfüllt, und zwar durch Schläuche, welche mit dem einen Ende mit Oeffnungen an den Tonnen und mit dem anderen mit dem Spundloche des Fasses in Verbindung sind. Außen im Hofe wird die Aufmerksamkeit des Besuchers durch die Unzahl der leeren Fässer und Tonnen in Anspruch genommen, welche in einem besonderen am Westende gelegenen Gebäude vor ihrer Füllung gedämpft und gereinigt werden. In Verbindung mit diesem Gebäude ist die Küferei von fabelhafter Ausdehnung. Die Zahl der Fässer, welche in dem Geschäfte immer vorräthig sind, beträgt mehr als 60,000. Südlich von den Vorrathshäusern sind die Ställe. Jede Reihe derselben ist etwa 300 Fuß lang. Ueber denselben sind die Futterböden, außerdem enthalten sie eine Vorrichtung zur Lüftung der Räume und werden des Nachts mit Gas beleuchtet. Am Ende der Reihe der Stallungen ist ein Gebäude mit einer Dampfmaschine, welche die Häckselschneidestühle und die Hafermühle treibt. Der von der Maschine entweichende Dampf kann in den Wassertrog der Pferde geführt werden und erwärmt das Trinkwasser derselben bis zu einer Temperatur, welche der Erfahrung gemäß am wohlthätigsten wirkt. Neben den Ställen, in welchen gegen 200 der schwersten und werthvollsten Thiere stehen, ist die Thierarznei-Anstalt mit einem schönen Locale für kranke Thiere, ferner die Hufschmiede und Sattlerei. Nicht weit davon ist das Malerhaus, in welchem Jahr aus Jahr ein Schilde für die Abnehmer des Biers mit der Firma des Besitzers gemalt werden. Nicht unerwähnt darf gelassen werden, daß die Besitzer Geschäftsarbeiter, welche im Dienst sich ausgezeichnet und lange im Geschäfte gedient haben, noch dadurch weiter belohnen, daß sie ihnen beim Eintritt des Alters oder im Falle der Dienstunfähigkeit in einem besonderen Gebäude bis zu ihrem Absterben eine sorgenfreie Existenz gewähren. Gegenwärtig ist in demselben ein Pensionär, der 106 Jahr alt ist und nach der Mittheilung unsereres Führers noch jeden Tag seine „six larges bottles" trinkt. Wunderbar in diesem unendlichen Geschäfte, zu welchem noch neben dem Angeführten eine unbeschreibliche Masse an Bau-, Schiffs- und allem möglichen sonstigen Materiale gehört, ist die Ruhe und Ordnung, mit welcher es seinen Gang geht, und voll von Bewunderung des Genies der Männer, welche dieses Weltwunder in's Dasein gerufen und auf seine jetzige Stufe von Vollkommenheit gebracht haben, scheidet der Besucher, den Besitzern des Geschäftes fortwährend zu Dank verpflichtet nicht nur für den interessanten Genuß, der ihm geworden, sondern auch für die Freigebigkeit, mit welcher sie ihm von den freundlichen Jungen das herrliche Getränk kredenzen lassen.

(Schw. M.)

Landwirthschaftliche Berichte.

Preußen. Der Gesetzentwurf, betreffend die Präclusion von Ansprüchen auf Regulirung der gutsherrlichen und bäuerlichen Verhältnisse behufs der Eigenthumsverleihung ist von der Landescultur-Commission des Herrenhauses unverändert zur Annahme empfohlen worden, nachdem von Seite des Ministers der landwirthschaftlichen Angelegenheiten verschiedene Bedenken durch die Erkläeung beseitigt worden, daß die landwirthschaftlichen Behörden angewiesen werden würden, als ob jenen Bedenken durch das Gesetz selbst vorgebeugt wäre.

— Ein Bericht des Thierarztes Kliem zu Rawitsch über die von ihm im Rawitscher Kreise vorgenommene Impfung des Rindviehes gegen die Lungenseuche spricht sich dahin aus, daß man beim Ausbruch der Lugenseuche nicht schnell genug impfen könne, und daß dies das beste Vorbeugungsmittel gegen die Seuche sei.

— Für den in Magdeburg bestehenden Versicherungsverband für Rübenzuckerfabriken hat dieses Jahr mit einem empfindlichen Verlust begonnen. Die Zuckerfabrik des Barons von Sander zu Klein-Marwitz bei P. Holland braunte am 4. Februar ab. Sie war mit 130,000 Thlr. und die Vorräthe mit 30,000 Fl. versichert. Der Versicherungsverband ist hierbei mit dem vertragsmäßigen Maximum von 160,000 Thlr belastet, wovon nur für den kleinsten Theil Rück-

versicherung genommen ist. Dieser rine Brandschaden wird voraussichtlich den angesammelten Reservefond von 30,000 Thlr. und die diesjährige Gesammteinnahme der Nettoprämie aufzehren, außerdem aber eine Nachschußprämie erforderlich machen.

— Die in Regierungsbezirk Merseburg zwischen Sachsenburg und Nebra an der Unstrut sich hinziehende ausgedehnte Niederung leidet im hohen Grade an Versumpfung, wie durch unzeitige Sommerfluthen. Schon seit Jahren ist man mit der Beseitigung dieses Uebelstandes beschäftigt, und es hat sich erst jetzt wieder eine Meliorationsgesellschaft gebildet. Die Meliorationsfläche beträgt 20,000 Morgen. Der Kostenanschlag stellt sich auf 244,160 Thlr., d. h. auf 12 Thlr. 6 Sgr. pr. Morgen.

Sachsen. Am 25. und 26. Mai d. J. wird der landwirthschaftliche Verein zu Bischofswerda daselbst eine Thier- und Productenschau veranstalten.

Würtemberg. In Hall hat sich ein Gartenbauverein gebildet, der bereits 70 Mitglieder zählt. Derselbe hat sich die Beförderung der Obstbaumzucht, des Gemüsebaus und der Blumenzucht zum Zwecke gesetzt und sucht diesen zu erreichen durch vierteljährlich stattfindende gemeinsame Besprechungen und Verhandlungen, durch Anschaffung von Schriften über den gesammten Gartenbau und durch öffentliche Ausstellungen. Auf den versuchsweisen Anbau von neueren Gemüsearten wird er durch Ankauf von Samen hinzuwirken suchen.

Hessen. Seitdem man es sich Seitens der Aerzte zur Aufgabe gemacht hat, Menschen künstliche Augen einzusetzen, welches Verfahren jetzt zu einer hohen Stufe der Ausbildung gekommen, ist es auch dem kurfürstlich hessischen Kreisthierarzt, Fr. Bauer in Schmalkalden, gelungen, mit demselben Erfolge dasselbe Experiment bei Pferden anzuwenden. Derselbe setzt solche künstliche Augen derart ein, daß es nur einem genau prüfenden Sachkenner gelingen wird, dieselben zu erkennen. Der damit verbundene Hauptzweck ist der, bei noch brauchbaren und selbst Luxuspferden das durch den Verlust eines Auges sehr gestörte äußere Ansehen wieder herzustellen und das Eindringen von Insekten, Staub, Kälte rc. in die Augenhöhle abzuhalten, was für diese Thiere eine große Plage ist. Kreisthierarzt Bauer setzt aber nicht nur selbst solche Augen ein, sondern gibt auch zum Einsetzen vorbereitete Augen an andere Thierärzte mit der nöthigen Behandlungsweise auf Verlangen ab.

Waldeck. In der letzten Sitzung der Ständekammer wurde ein von der Regierung eingebrachter Entwurf, Zusatzbestimmungen zum Jagdpolizeigesetz betreffend, zur Berathung gestellt. Diese Bestimmungen gingen dahin, daß der bisher auf 100 Morgen festgestellte Grundcomplex, welcher Jagdgerechtigkeit verleiht, auf 400 Morgen ausgedehnt, daß bei Verpachtung von Gemeindejagden der Einfluß der Kreisräthe erweitert werde rc. Sämmtliche Bestimmungen wurden abgelehnt.

Oesterreich. Die österreichische Expedition zum Ankaufe von Pferden in Syrien und Persien hat ihren Zweck theilweise schon erreicht und eine größere Anzahl werthvoller Pferde angekauft.

— Baron Sina hat seinen Pächtern, deren Felder im verflossenen Sommer durch Hagelschlag gelitten haben, einen Theil der Pachtsumme gänzlich nachgelassen und überdies gestattet, daß die Reste erst in einigen Jahren nachgezahlt werden dürfen.

— Die Anpflanzungen des edlen Kastanienbaumes, welche hin und wieder in Oesterreich versucht werden, haben Erfolg. In den Bezirken von Baden, Gloggnitz, St. Pölten und Feldsberg gedeiht dieser Baum sehr gut. Der Gesammtertrag an süßen Kastanien belief sich im verflossenen Jahre in Niederösterreich auf ca. 100 Metzen.

— Die k. k. Landwirthschaftsgesellschaft zu Wien beabsichtigt nach dem Vorgange der in Paris 1855 und in Brüssel 1856 unter dem Namen „Exposition d'économie domastique" stattgefundenen Ausstellungen mit ihrer im Mai d. J. stattfindenden großen land- und forstwirthschaftlichen Ausstellung auch eine Aufstellung von Gegenständen des Haushaltes des Land- und Forstwirthes zu verbinden, welche sich auf das tägliche Leben und die Bedürfnisse des kleinen Land- und Forstwirthes beziehen. Dieselben zerfallen in fünf Klassen: 1) Wohngebäude, 2) Hausrath, 3) Kleidung und Wäsche, 4) Arbeitsgeräthe, 5) Nahrungsmittel und Geräthschaften zu deren Bereitung und Benutzung. Die Gegenstände sind bis längstens den 31. März d. J. einzusenden.

— Für die Jubiläumsfeier der k. k. Landwirthschaftsgesellschaft zu Wien sind bis jetzt 6926 fl. 24 kr. und 150 Stück Ducaten subscribirt.

Schweiz. Ein Gemsjäger aus Oberwallis prophezeit einen frühen, ausgezeichneten Frühling und einen die Reife aller Früchte befördernden heißen Sommer mit heftigen, aber blos localen Gewittern und Wolkenbrüchen.

Frankreich. Der Tabakverbrauch hat von 1839 — 1854 in Frankreich insbesondere aber in Paris, ungeheuer zugenommen. 1839 erreichte der Erlös des Verkaufs dieser Pflanze nur 9,647,783 Fr., 1854 stieg er bereits auf 17,765,236 Fr. Von 1839—54 hat sich in Paris der Verbrauch an Rauchtabak verdoppelt, der Cigarrenverbrauch verfünffacht; dagegen hat sich der Verbrauch an Schnupftabak bedeutend vermindert. Der Verbrauch an Tabak in Paris war 1839: 1,053,583 Kil. im Werthe von 9,647,783 Fr.; 1846: 1,219,151 Kil. im Werthe von 13,120,161 Fr.; 1854: 1,604.601 Kil. im Werthe von 17,765,236 Fr. Schlägt man die rauchende Bevölkerung von Paris auf 420,000 an, so ergiebt sich, daß (1854) jeder Inwohner durchschnittlich 1973 Kil. Tabak, 143 Cigarren und 4 Cigaretten rauchen würde. An Schnupftabak ist die durchschnittliche Consumtion 107,1 Kil.

Belgien. In Gent, das wegen seiner Blumenzucht berühmt ist, wurde am 1. März die große Blumenausstellung, die nur alle fünf Jahre stattfindet, eröffnet. Niemals sollen mehrere, verschiedenartigere und zahlreichere Sammlungen zu einem ähnlichen Securs ausgestellt worden sein; aus allen Theilen Europas haben die ausgezeichnetsten Kenner und Liebhaber die Einladung, an der Jury theilzunehmen, aufgenommen, und England, Deutschland, Frankreich, Rußland und die Schweiz schickten ihre Vertreter.

Spanien. In Andalusien hat das Oidium auch in diesem Jahre den Weinstock in demselben Umfange wie früher verwüstet. Indeß bemerkt man durchgehends eine auffallend schöne und kräftige Beschaffenheit des Productes solcher Reben, welche verschont geblieben sind, und will darin ein sicheres Zeichen des bevorstehenden Verschwindens der Krankheit erblicken. Der Ertrag der diesjährigen Ernte steht leider der vorjährigen nicht nur nach, sondern es sind auch gerade die so bekannten und wichtigen Weinberge von Xeres in diesem Jahre zum ersten Male und vorzugsweise von der Krankheit heimgesucht worden.

Amerika. In den sandigen Gegenden der Golfküste von Florida wächst eine Pflanze (Dioscorea) mit einem Klettenstengel und einer Blüte, gleich der des Convolvulus; sie erzeugt eine eßbare Wurzel, welche in einem Jahre fünf Zoll im Durchmesser und zwölf Zoll lang wird. Der Geschmack dieser amerikanischen Wurzel soll dem der gewöhnlichen Kartoffel gleich sein. Die Schweine fressen sie ungemein gern. Als Nahrungsmittel ist sie bisher noch nicht angebaut worden, dürfte sich aber vortrefflich dazu eignen.

— Um die Weihnachtszeit werden in New-York unglaubliche Massen von Geflügel verkauft und verzehrt, nämlich durchschnittlich an einem Tage 200 Tonnen (à 20 Centner). Der Geflügelmarkt dauert zehn Tage, und so wurden letzte Weihnachten in diesen zehn Tagen in dieser einzigen Stadt 2000 Tonnen oder 4,000,000 Pfund Truthühner, Gänse, Enten, Hühner rc. abgesetzt und verzehrt. Viele dieser Vögel kamen weit her, z. B. vom Mississippi. Zu den bedeutendsten Geflügelzüchtern gehören die Herren Beatly, die jährlich über 2000 Truthühner mästen. Ein einziger Geflügelhändler in New-York verkaufte um Weihnachten 600 Centner seiner Waare.

Die weite Verbreitung und Gelesenheit der Agronomischen Zeitung macht sie zu Bekanntmachungen für alle Landwirthe, Vereine, Behörden, Anstalten, Productenhändler, und landwirthschaftlichen Verlag sehr empfehlenswerth.

Ankündigungen.

Inserate kosten die Petitzeile der Foliospalte oder deren Raum 2½ Ngr. — Beilagen werden 1000 Stück erbeten und mit 3 Thlr. berechnet. — Einsendungen franco per Post oder auf dem Wege des Buchhandels an die Expedition. —



Mit Allen für Alle.

Herrn F. K. zu Sch. H. b. N. — Sehr bedauern wir, so gern wir Ihnen gefällig sein möchten, doch vor der Hand keine Aussicht eröffnen zu können. Es hält überaus schwer, aus der süddeutlichen in die norddeutsche Praxis überzugehen, der beste Verwalter aus dem Süden hat im Norden neu zu lernen und deshalb eben wählt man nach Landesart.

Herrn P. K. in L. — Die Abänderungen haben stattgefunden, aber — wir waschen unsere Hände in Unschuld.

Herrn Pr. Dr. T. in E. — Das neue Werk ist uns zugekommen und sagen wir verbindlichsten Dank für Ihre Aufmerksamkeit.

Herrn Pr. Dr. A. in W. — Sie haben uns auf das tiefste verpflichtet; geben Sie uns Gelegenheit, Ihnen zu dienen.

Herrn F. T. in K. — Soll uns sehr angenehm sein.

Herrn Pr. Dr. H. in Dr. — Ergebensten Dank für Ihre freundliche Erlaubniß; wie werden Ihrem Wunsch getreu nachkommen.

☞ Für Landwirthe und Bienenzüchter. ☜

Der illustrirte Bienenfreund.

Eine vollständige Unterweisung in der Behandlung der Bienen zu jeglicher Jahreszeit, sowie überhaupt zum vortheilhaftesten Betrieb der Bienenzucht auf Grund der neuesten Erfahrungen. Mit besonderer Berücksichtigung der Bienenzuchtmethode des Pfarrers **Dzierzon** und den Erfahrungen eines Nutt, Morlett, Huckel u. s. w. Herausgegeben von Prof. Moritz Beyer in Prag und Pfarrer J. F. O. Kühner. Dritte Auflage, vielfach umgeändert und vermehrt von **G. Kirsten.** Mit 62 in den Text gedruckten Abbildungen und einem Anhang, den neuen von Berlepsch verbesserten Dzierzon'schen Bienenstock betreffend. Cartonnirt Preis 22½ Sgr.

(72) **Zu beziehen durch alle Buchhandlungen.**

Zur Frühjahrssaat empfohlen:

Mais, weißer badischer, pro Centner	5 Thlr.	10 Ngr.
Mais, rother „ „ „	4 „	25 „
Brettgerste, neue, vorzügl. Sorte, pr. Ctr.	6 „	20 „
Rosa-Mohn, beste Mohnsorte, „ „	12 „	5 „
Tabak-Samen, dickrippiger, pr. Pfd.	1 „	5 „
Tabak Gundy, „ „ „	— „	26 „

Topinambur, rothe und gelbe, rc. rc.
Breisgauer Riesenhanf.

Diese Samen sind sämmtlich aus der Anstalt des Großh. landw. Centralgartens in Karlsruhe bezogen und wird für deren Güte und Aechtheit garantirt.

Auf Franco-Briefe stehen Proben zu Diensten.

(73) **Dr. Wilh. Hamm in Leipzig.**

Kiefernsamen
(Pinus silvestris),

neuer Ernte, beste Waare, empfiehlt in bekannter Güte die 100 Pfd. à 45 Thlr.

(74) **W. Hamm** in Leipzig.

Landwirthschaftl. Lehrcursus an der K. Gewerbschule zu Chemnitz.

Der landwirthschaftliche Lehrcursus an der Königlichen Gewerbschule zu Chemnitz ist auf einen Zeitraum von drei Jahren berechnet. Im ersten Jahre wird der Unterricht in den allgemeinen Vorbereitungswissenschaften ertheilt, im zweiten Jahre dieser Unterricht fortgesetzt und zugleich schon specieller auf die Vorbildung für den landwirthschaftlichen Beruf hingewirkt und im dritten Jahre die eigentliche Fachbildung durch den Unterricht in den verschiedenen Zweigen der Landwirthschaft gegeben. Das Nähere über den Lehrplan theilt die unterzeichnete Direction auf desfallsige Anfragen bereitwilligst mit.

Der nächste Jahrescursus der Gewerbschule beginnt **am 22. April 1857.** Anmeldungen für denselben sind bis zum 18. April an die unterzeichnete Direction zu richten. Die Prüfung der zur Aufnahme Angemeldeten findet

am 20. April, Vormittags von 8 Uhr an, statt.

Chemnitz, den 3. März 1857.

Die Direction der Königl. Gewerbschule.
Professor **Dr. Schnedermann.**

(75)

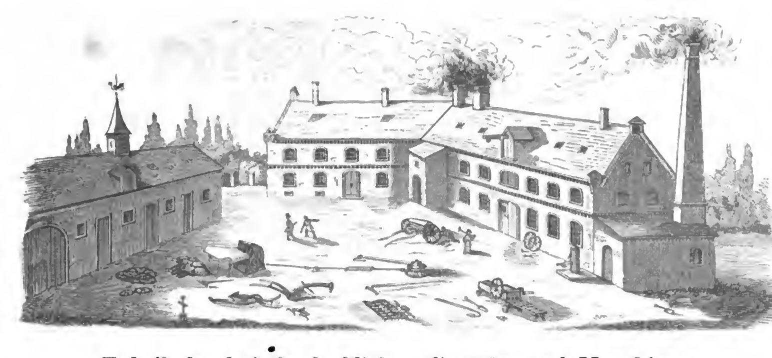
Bekanntmachung.

Die Vorlesungen und praktischen Uebungen an der königlich baierischen landwirthschaftl. Centralschule Weihenstephan beginnen für das Sommersemester **am 20. April.** — Näheres enthält das Programm, welches auf portofreie Anfragen gratis ertheilt wird. Die Jahresberichte über die hiesige Anstalt sind bei J. G. Wölfle in Freysing erschienen, und durch alle Buchhandlungen zu beziehen.

Weyhenstephan bei Freysing, am 26. Februar 1857.

Die königliche Direction.
C. Helferich.

(76)



Fabrik landwirthschaftlicher Geräthe und Maschinen

von Dr. Wilh. Hamm in Leipzig.

Diese Fabrik, eine halbe Stunde von Leipzig in dem Dorfe Eutritzsch befindlich, dürfte für jeden Landwirth, der sich für vervollkommnete Maschinen und Geräthe interessirt, wohl eines Besuches werth sein, zumal sie bis jetzt wahrscheinlich das beträchtlichste Etablissement ihrer Art in Deutschland ist. Sie ist ganz neu und zweckmäßig erbaut und mit Dampfkraft, den besten Hilfsmaschinen und überhaupt tüchtigen Betriebskräften hinreichend ausgerüstet. Mit einer Modellirwerkstatt, Zeichnenstube und Eisengießerei versehen und sich sehr guter, geschulter Werkführer und Arbeiter erfreuend, ist sie im Stande, jeden Auftrag, und sei er noch so groß, prompt und zur Zufriedenheit der geehrten Auftraggeber auszuführen. Sie wird es sich angelegen sein lassen, keine Maschine zu verabfolgen, welche nicht vorher gründlich geprüft und erprobt worden ist, und hofft auf diese Weise ihr weithin verbreitetes Renommée auch fernerhin immer mehr zu befestigen. Eine große Anzahl von Maschinen ist fortwährend vorräthig; aufmerksam gemacht sei insbesondere auf die neue Mähemaschine mit selbstthätiger Ablegevorrichtung von Buegeß und Key; auf die verbesserte englische Dreschmaschine mit schottischem Göpel, auf die neue Torfstechmaschine, die englischen Drillmaschinen und Pferdehacken, die Graupenmühle, die Feinschrotmühle, die Grignon-Pflüge u. s. w., lauter Gegenstände, welche die Fabrik zuerst in Deutschland gebaut hat. Wegen des Besuchs wolle man sich in der Fabrik selbst an den Dirigenten, Herrn Ingenieur Lieutenant F. Hamm, Bruder des Besitzers, wenden.

[77]

Verantwortlicher Redacteur und Eigenthümer Dr. Wilhelm Hamm in Leipzig. — In Commission bei Philipp Reclam jun. — Schnellpressendruck von Philipp Reclam jun. in Leipzig.

Dr. Wilhelm Hamm's

Agronomische Zeitung.



№ 13. Leipzig, den 26. März 1857. — Erscheint jede Woche. [XII. Jahrgang.

Die Organe für Luftnahrung bei Halmfrüchten und Kleearten.

Man hört und liest allenthalben die Behauptung, daß gewisse Pflanzen mehr Nahrung aus der Luft aufnehmen, als andere, und zwar, weil sie größere Blattflächen und mehr Spaltöffnungen besäßen.

Der Gedanke, daß die Spaltöffnungen äußere Athmungsorgane, gleichsam Mund- oder Nasenöffnungen seien, die in die Höhlung des Parenchyms führen, wo die eindringenden Gase (Kohlensäure, Ammoniak — Sauerstoff, vielleicht auch Wasserdunst) gegen den Zelleninhalt durch die Zellhäute diffundiren, lag offenbar dieser Ansicht zu Grunde. Auch ist die Sache sehr plausibel, da die Diffusion der Gase auf die übrigen Flächen der Pflanzen wegen kork- oder borkenartigen Ueberzügen der äußeren Zellwände, der dicken Cuticula 2c. jedenfalls nicht so leicht, wenn überhaupt stattfinden kann.

Indessen sind aber „mehr" Spaltöffnungen und „mehr" Blattflächen näher zu bestimmende Ausdrücke. Wir versuchten dies wie folgt, im verflossenen Sommer und die Frage 12, welche Dir. v. Walz in den im Ganzen sehr maßvoll gehaltenen 3. Hefte der Mittheilungen aus Hohenheim gestellt hat, bewegt mich, diese Untersuchung hier kund zu geben.

Wenn der unterste Knoten eines Cerealienhalmes (aus dem die Erdwurzeln, nicht Luftwurzeln — zur Zeit des Schoffens hervorgehen) nicht mitgezählt wird, so zählt derselbe bei Weizen, Roggen, Gerste und Hafer in der Regel vier Knoten, selten fünf. Letzteres häufig bei Hafer und Gerste, Sommergetreide, — das von den letzten Luftknoten gern Luftwurzeln treibt (am häufigsten Hafer und Mais).

Der Cerealienhalm, so hoch er auch werden mag, zählt im Durchschnitt immer nur 5—6 Blätter, deren unterstes schon abgestorben ist.

Die Breite der Cerealienblätter schwankt zwar sehr, doch ist $^{1}/_{2}$" p. als reichliche Durchschnittsbreite mit Ausnahme der Gerste anzunehmen, gerechtfertigt.

Ebenso bei den Blattscheiden und dem geschlitzten und breitgelegten Halm. Die Ober- und Unterfläche der Blätter, die Oberfläche der Blattscheiden und des Halmes nebst Spelzen ist also die Summe der transpirirenden und bei Cerealien bezüglich der Spaltöffnungen sich gleich verhaltenden Flächen.

Ich fand die durchschnittliche Länge der Blätter bei Weizen von unten angefangen:

1. 9''
2. 10''
3. 12''
4. 14''
5. 13''

58''

Die Länge der Blattscheide ist 20''

Das zweite Internodium von unten an beträgt sehr häufig das Doppelte vom Ersten, das dritte und vierte wechselt sehr.

Die durchschnittliche Länge der fünf Internodien beträgt beim Weizen von unten nach oben:

$4^1/_2$ Par. Zoll das erste,
$6^1/_2$ „ „ das zweite,
$8^1/_2$ „ „ das dritte,
11 „ „ das vierte,
$15^1/_2$ „ „ das fünfte.

46 Par. Zoll.

Für das oft fehlende unterste Internodium ist die Durchschnittslänge $2^1/_2$ Par. Zoll.

Dies zur Bestimmung der transspirirenden Flächen des Weizens, mit dem sich der Roggen fast ganz, Gerste und Hafer weniger analog verhalten.

Ich fand so bei mittlerem Stande der Früchte für
Winterweizen 84 □'' Flächen mit gleichviel Spaltöffnungen
Winterroggen 86 □''
Gerste 62 □''
Hafer 96 □''

Die eben blühenden Pflanzen waren alle auf derselben Bodenart (Thonboden) und unter denselben klimatischen Verhältnissen gewachsen, ebenso der untersuchte Rothklee, nur Luzerne und Esparsette kamen vom Kalkboden derselben Gegend.

Von diesen Cerealien zählte ich im Durchschnitt (von je drei Zählungen) vom

Winterweizen auf 1 □' (Par.) $54^2/_3$ Halme
(Sommerweizen „ „ „ 45 „)
Winterroggen „ „ „ 47 „
Hafer „ „ „ $53^2/_3$ „
Gerste „ „ „ 48 „
(Nach Henneberg $49^1/_2$ auf 1 □' rhein.)
(Rothklee — sehr guter Stand! — 47 Stengel ohne Aeste.)

Man kann annehmen, daß von allen Cerealien bei breitwürfiger Saat

50—60 Halme auf 1 □' (Par.) bei sehr gutem Stande
40—50 „ „ „ „ „ gutem „
30—40 „ „ „ „ „ mittlerem „
30 u. darunter „ „ „ „ schlechtem „

sich finden.

Die Spaltöffnungen der Cerealien sind sehr leicht zu zählen. Sie liegen in der Regel in geraden Reihen, nicht selten auch zwei sehr nahe Reihen in der Art abwechselnd, daß dann zwar weniger auf einer Reihe stehen, aber die damit in der nächsten Zellenreihe abwechselnden dazu genommen doch mehr Spaltöffnungen ergeben, als die einfache Reihe.

Die Reihen liegen nie auf den langgestreckten die Zellen durchziehenden Gefäßen der Gräser; diese als Rippen, Adern, Venen ꝛc. ꝛc. bezeichneten Gefäße verlaufen bekanntlich ganz gerade, zwischen ihnen fast ebenso gerade die Reihen der Spaltöffnungen.

Auffallend ist bei Vielen die gleiche Entfernung der Reihen auf demselben Raume.

So hat im Durchschnitt

der Weizen auf 1 □''' (Par.) 11 Reihen, jede 15 Spaltöffnungen,
der Roggen auf 1 □''' (Par.) 11 Reihen, jede 17 Spaltöffnungen,
der Hafer auf 1 □''' (Par.) 11 Reihen, jede 17 Spaltöffnungen,
die Gerste auf 1 □''' (Par.) 11 Reihen, jede 22—25 Spaltöffnungen,
der Mais auf 1 □''' (Par.) 15 Reihen, mit 22—25 Spaltöffnungen.

Die Oberseite der Blätter, die alten Blattscheiden, die innere Seite dieser — haben um $^1/_3$ durchschnittlich weniger Spaltöffnungen, als die Unterseite der Blätter.

Die Kleearten haben, wie der erste Blick schon zeigt, mehr aber auch kleinere Spaltöffnungen als die Cerealien; dazu kommt, daß sich die obere Seite der Blätter fast ganz gleich verhält und auch der Stengel reichlich damit versehen ist.

Die transspirirenden Flächen wechseln, begreiflich je nach dem üppigeren oder mageren Stande derselben sehr. Doch ist ein Mittleres — ein guter Stand — offenbar festzusetzen.

Die Luzerne läßt 45,000 Spaltöffnungen auf 1 □'' zählen. Ober- und Unterfläche verhält sich bei den drei Kleearten fast ganz gleich in dieser Beziehung!

Der Stengel aber zählt höchstens $^1/_3$ davon — also 15,000 auf den □Zoll. Ein üppiger Luzernestengel zählt im Durchschnitt 18 Blätter, eines ins andere gerechnet wird Jedes der aus drei Blättchen bestehenden Blätter 1 Par. □'' Fläche messen, die beiden Flächen also 36 □'' geben. Es ist hierbei ein üppig liegender Stengel zu 30 Zoll Länge angenommen, seine Oberhautfläche zu $^1/_2$ Zoll Breite, also 15 □'' im Ganzen.

Wenn die Kleestengel sich verästeln, so geschieht es auf Kosten der unteren Blätter, die absterben und der Stengelbildung von unten. Es stehen dann statt der Stengel eben Aeste im □Raum; freilich bei der Luzerne sehr blattreich. Es ändert sich in der Hauptsache nichts für die transspirirenden Flächen auf demselben Raume.

Behandeln wir analog auch den Rothklee und Esper, immer einen sehr guten Stand aller drei vorausgesetzt bei bester Bodenkraft und klimatischer Gunst in derselben Vegetationsperiode und nehmen an

für Luzerne eine Stengelzahl Par. □' von 50
„ Rothklee „ „ „ „ „ 47
„ Esparsette „ „ „ „ „ 40

so erhalten wir für

Luzerne auf 1 □' 92,250,000 Spaltöffnungen (bei 45,000 Sp. auf 1 □'' Blattfläche),
Rothklee auf 1 □' 83,584,800 Spaltöffnungen (bei 62,000 Sp. auf 1 □'' Blattfläche),
Esparsette auf 1 □' 61,104,000 Spaltöffnungen (bei 45,600 Sp. auf 1 □'' Blattfläche).

Nehmen wir bei den vier Cerealien 50 Halme im Durchschnitt auf 1 □' und

bei Weizen (165 Spaltöffnungen auf 1 □'''), so erhalten wir für 1 □' Fläche 69,300,000 Sp.

bei Roggen (187 Spaltöffnungen auf 1 □'''), so erhalten wir für 1 □' Fläche 80,410,000 Sp.

bei Hafer (187 Spaltöffnungen auf 1 □'''), so erhalten wir für 1 □' Fläche 89,760,000 Sp.

bei Gerste (275 Spaltöffnungen auf 1 □'''), so erhalten wir für 1 □' Fläche 85,250,000 Sp.

Wenn nun auch solche Berechnungen niemals auf stricte Genauigkeit Anspruch machen können, so ist doch überall gleich consequent verfahren und damit die Verhältnißmäßigkeit gewahrt worden. Vergleicht man nun Cerealien und Kleearten bezüglich der Spaltöffnungen mit einander, so ist klar, daß keine Schlüsse für ein abweichendes Verhalten beider daraus abgezogen werden können. Aber wir verkennen nicht, daß sich die zarte Cuticula der Kleearten gegenüber jener harten der Cerealien bei der Diffusion der Gase verschieden verhalten mag, was indessen erst zu beweisen ist.

Ob die transspirirenden Flächen mit dem Gesammtgewichte des Organismus steigen oder sinken? Verkümmerter Hafer und sehr üppiger von demselben Felde und derselben Vegetationszeit verhielt sich bezüglich der Zahl der Spaltöffnungen auf 1 □''' gleich. Da dies aber nur ein Mal von mir untersucht wurde und jetzt keine Zeit zur Wiederholung ist, so wollen wir diese Frage noch unentschieden lassen. Wollten wir der sonst verbotenen Analogie folgen, so könnten wir sagen, daß ein fetter Mensch wol keine größeren Lungen erhält, wenn er fett wird, aber doch eine größere, auch transspirirende, Hautfläche. Die durch Lungen stattfindende Diffusion der Gase der Luft und des Körpers ist aber viel bedeutender, als jene durch die Haut, — analog verhält es sich mit den Spaltöffnungen der Pflanzen. Wenn aber diese mit der Zunahme der Organe (Blattflächen) auch zunehmen, so zerfällt die Analogie.

Wenn man bedenkt, daß die Spaltöffnungen der Kleepflanzen um $^1/_3$ etwa kleiner als jene der Cerealien sind und offenbar innerhalb derselben das Einsaugungsvermögen der Pflanzen viel größer, als auf der ganzen übrigen Oberfläche, vielleicht selbst ganz allein, vor sich geht, so sind die Kleepflanzen eher noch weniger, als die Cerealien, Luftnahrungspflanzen zu nennen. Aber ich glaube, daß, wie bereits Versuche auch bewiesen haben, die Pflanzen die weitaus wenigste Luftnahrung (Kohlensäure und Ammoniak) mit ihren Luftorganen (Blättern und grünen Theilen überh.), sondern mit den Wurzeln gleichfalls aufnehmen. In den Boden müßten also die „atmosphärischen“ Pflanzennährstoffe kommen. Daß die Pflanzen keinen Wasserdunst mit den Blättern aufnehmen, ist neuerlich zur Evidenz bewiesen.

München, im März 1857.

Dr. Fraas.

Ueber die Bestandtheile des Stalldüngers und die Veränderungen, die er durch verschiedene Methoden seiner Behandlung erleidet.

Von Dr. August Völcker, Professor der Chemie an dem königlichen Ackerbauinstitute zu Cirencester.

(Fortsetzung aus Nr. 12.)

Im Vorstehenden habe ich die Ergebnisse der Analysen der organischen wie der mineralischen Bestandtheile sowol vom frischen wie vom gerotteten Dünger in derjenigen Beschaffenheit, wie sich derselbe zur Zeit der Analyse vorfand, ausführlich mitgetheilt. Eine andere ausführliche Analyse über einen frischen Stalldünger, der 6 Monate lang im offenen Hofe ausgebreitet gelegen hatte, wird weiter unten folgen. Alle zu den Untersuchungen benutzten Düngerhaufen wurden am 30. April 1855 zum zweiten Mal gewogen und gleichzeitig auch von jedem eine Probe zur Analyse entnommen.

Bis zu dieser Zeit hatten folglich die am 3. Nov. 1854 aus frischem Stalldünger aufgeschichteten beiden Düngerhaufen, sowie der über den Hof ausgestreute Dünger 6 Monate weniger 3 Tage gelegen, während der am 5. Dec. 1854 in einen Haufen gesetzte gerottete Dünger bis zum 30. April nur 5 Monate weniger 5 Tage gelegen hatte. Nachdem das Gewicht von jedem Dünger besonders ermittelt war, wurde er wieder auf seinen Platz gebracht und dort ganz unter den bisherigen Verhältnissen bis zum 23. Aug. 1855 aufbewahrt und dann wiederum jede Sorte besonders gewogen und analysirt.

Folglich hat am 23. August der gerottete Dünger 8 Monate und 18 Tage, die übrigen Düngersorten aber 9 Monate und 20 Tage lang gelegen; endlich wurden die einzelnen Düngersorten am 15. November 1855 wiederum gewogen und analysirt. Zu dieser Zeit war mithin der gerottete Düngerhaufen 11 Monate 10 Tage und die drei übrigen 12 Monate und 12 Tage den Einflüssen der Witterung ausgesetzt gewesen.

Um nun einen besseren Ueberblick über die Resultate der stattgehabten Wägungen und Analysen zu erhalten, so werde ich sie in besonderen Tabellen geben. Bei den Analysen habe ich auf eine genaue Bestimmung der Stickstoffmenge stets sehr große Sorgfalt verwendet. Auch habe ich häufig zwei Einäscherungen einer und derselben Substanz vorgenommen, aber stets gleiche Resultate erhalten.

III. Frischer Stalldünger der Witterung ausgesetzt; welcher in verschiedenen Zeiträumen gewogen wurde.

Die nachfolgende Tabelle gibt das Gewicht des Düngerhaufens, den er in verschiedenen Zeiten hatte, in englischen Pfunden an:

Der Düngerhaufen Nr. III hatte	ein Gewicht in Pfunden.	Gewichtsverlust in Pfunden.	Gewichtsverlust in Procenten.
am 3. November 1854	2838	—	—
„ 30. April 1855	2026	812	28,6
„ 23. August 1855	1994	844	29,7
„ 15. November 1855	1974	864	30,4



mithin verminderte sich binnen 12 Monaten und 12 Tagen das ursprüngliche Gewicht von je 100 Centnern Dünger um 30,4 Centner; und wir werden sogleich kennen lernen, wodurch dieser Verlust entstand. Schon hier will ich indeß bemerken, daß die Wägungen den Gewichtsverlust, den der Dünger erlitt, nicht deutlich machen; denn es ergibt sich durch dieselben namentlich, daß der Gewichtsverlust in den letzten 3 Monaten bei weitem größer war, als ihn die vorstehende Tabelle angibt, wenn man die Bestandtheile des Düngers, die er bei den verschiedenen Wägungen hatte, genauer berücksichtigt. Daher verdient die nachstehende Tabelle eine genauere Beachtung, weil sie die jedesmalige Menge der Bestandtheile, die der Dünger bei seinen verschiedenen Wägungen hatte, näher angibt.

Bestandtheile des Düngerhaufens Nr. III, die er zu verschiedenen Zeiten hatte.

Der Haufen Nr. III hatte Bestandtheile:	1854 3. Novbr.	1855 14. Februar.	1855 30. April.	1855 23. August.	1855 15. Novbr.
Wasser	66,17	69,83	65,95	75,49	74,29
*lösliche organische Stoffe	2,48	3,86	4,27	2,95	2,74
„ unorganische Stoffe	1,54	2,97	2,86	1,97	1,87
†unlösliche organische „	25,76	18,44	19,23	12,20	10,89
„ unorganische Stoffe	4,05	4,90	7,69	7,39	10,21
	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
*A enthält Stickstoff	0,149	0,27	0,30	0,19	0,18
gleich Ammoniak	0,181	0,32	0,36	0,23	0,21
†C enthält Stickstoff	0,494	0,47	0,59	0,47	0,47
gleich Ammoniak	0,599	0,57	0,71	0,62	0,57
Gesammtmenge an Stickstoff	0,643	0,74	0,89	0,66	0,65
gleich Ammoniak	0,780	0,89	1,07	0,85	0,78
freies „	0,034	0,019	0,008	0,010	0,006
Ammoniaksalze durch Quecksilber zersetzt	0,088	0,064	0,085	0,038	0,041
Gesammtmenge der organischen Bestandtheile	28,24	22,30	23,50	15,15	13,63
„ „ mineralischen „	5,59	7,87	10,55	9,36	12,08

Man sieht, daß dieser Dünger im Februar etwa $3^1/_2$ Procent mehr Wasser enthält, als im November 1854, wogegen Ende April, zu welcher Zeit es wenig oder gar nicht geregnet hatte, dieser Dünger nur wieder so viel Wasser enthielt, als im November 1854. Daher ist der Ende April ermittelte Gewichtsverlust von 28,6 Procent ein wirklicher Verlust, der nicht etwa auf Verdampfung des im Dünger enthaltenen Wassers, sondern auf Abnahme seiner trockenen Bestandtheile beruhet; d. h. mit anderen Worten: 100 Pfund der Trockensubstanzen des Düngers verminderten sich in 6 Monaten um 28,6, also auf 71,4 Pfund. Im August nahm der Dünger durch heftige Regengüsse sehr viel Wasser auf, so daß seine Menge fast 10 Procent mehr betrug als im April, und diese große Wassermenge verringerte sich vom August bis zum November, also in 3 Monaten, um wenig mehr als 1 Procent.

Die Menge des Regens, welche zu einer bestimmten Zeit fällt, hat also einen wesentlichen Einfluß auf das Gewicht wie auf das Verhältniß der Bestandtheile des Düngers, und deshalb können weder die Analysen noch die Wägungen an und für sich den Verlust, welchen der Dünger erlitt, genauer nachweisen.

Bevor ich jedoch weitere Bemerkungen über die stattgehabten Analysen mache, wird es nothwendig sein, die Bestandtheile des Düngers nach ihrem Verhältnisse in völlig trockenem Zustande zu berechnen; denn da der Procentsatz des Wassers zu verschiedenen Zeiten ein so bedeutend verschiedener ist, so lassen sich die Zahlen der vorstehenden Tabelle nicht miteinander vergleichen. Die nachstehende Tabelle gibt daher die Bestandtheile dieses Düngers, als eine völlig trockene Masse berechnet.

Bestandtheile des Düngerhaufens Nr. III als völlig trockene Masse berechnet.

Der Haufen Nr. III hatte Bestandtheile:	1854. 3. Novbr.	1855. 14. Febr.	1855. 30. April.	1855. 23. August.	1855. 15. Novbr.
*Lösliche organische Stoffe	7,33	12,79	12,54	12,04	10,65
„ unorganische Stoffe	4,55	9,84	8,39	8,03	7,27
†unlösliche organische „	76,15	61,12	56,49	49,77	42,35
„ unorganische „	11,97	16,25	22,58	30,16	39,73
	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Der Haufen Nr. III hatte Bestandtheile:	1854.	1855.			
	3. Novbr.	14. Novbr.	30. April.	23. August.	15. Novbr.
*A enthält Stickstoff	0,44	0,91	0,88	0,77	0,72
gleich Ammoniak	0,53	1,10	1,06	0,93	0,88
†C enthält Stickstoff	1,46	1,55	1,75	1,92	1,85
gleich Ammoniak	1,77	1,88	2,12	2,33	2,24
Gesammmenge an Stickstoff	1,90	2,46	2,63	2,69	2,57
gleich Ammoniak	2,30	2,98	3,18	3,26	3,12
freies Ammoniak	0,10	0,062	0,023	0,041	0,023
Ammoniaksalze durch Quecksilber zersetzt	0,26	0,212	0,249	0,154	0,159
Gesammtmenge der organischen Bestandtheile	83,49	73,91	69,03	61,81	53,00
„ „ mineralischen „	16,52	26,09	30,97	38,19	47,00

Eine Vergleichung der Resultate dieser verschiedenen Analysen zeigt sehr deutlich die Veränderungen, welche der frische Dünger während der 12 Monate und 12 Tage, die er in einem Haufen den Einflüssen der Witterung ausgesetzt lag, erlitt. Es sind folgende:

1) Das Verhältniß der organischen Bestandtheile nimmt stetig von Monat zu Monat ab und sinkt von ursprünglich 83,48 auf schließlich 53,00 Procent herab.

2) Umgekehrt nimmt der Procentsatz der mineralischen Bestandtheile stetig in dem Verhältnisse zu, als der der organischen abnimmt.

3) Es zeigt sich, daß der Procentsatz der unlöslichen organischen Bestandtheile bei der Abnahme der organischen Bestandtheile weit stärker betheiligt ist, als der Procentsatz der löslichen organischen Bestandtheile.

4) Es stieg im Gegentheile der Procentsatz an löslichen organischen Bestandtheilen während der ersten Periode der Untersuchungszeit sehr beträchtlich, nämlich von 7,33 im November 1854 auf 12,79 Procent im Februar 1855, und auch im April war dieser letztere Procentsatz fast noch derselbe. Von da bis zum August fand nur eine unmerkliche Abnahme statt, die sich indeß von da bis zum November auf 2 Procent steigerte.

5) Die löslichen Mineralbestandtheile dieses Düngers steigen oder fallen in den verschiedenen Zeiträumen, während welcher die Versuche angestellt wurden, gleichmäßig wie die löslichen organischen Bestandtheile. So z. B. fand man in dem Düngerhaufen, welcher bei seiner Anlegung im November 1854 nur 4,55 Procent lösliche Mineralbestandtheile enthalten hatte, im Februar 1855 9,84 Procent derselben vor, indeß dieser Procentsatz verminderte sich bis zum November 1855 allmählich wieder bis auf 7,27 Procent.

6) Eine ähnliche Regelmäßigkeit im Procentsatze bemerkt man an dem in den löslichen organischen Bestandtheilen enthaltenen Stickstoff.

7) Dagegen erhöht sich in den unlöslichen organischen Bestandtheilen der Procentsatz an Stickstoff regelmäßig vom November 1854 an bis zum 23. August 1855, ungeachtet des in derselben Zeit rasch abnehmenden Procentsatzes an unlöslichen organischen Bestandtheilen und gegen das Ende der vorgenommenen Untersuchungen beträgt der Procentsatz an Stickstoff etwa wieder so viel, als er am 23. August 1855 betrug.

8) In Beziehung auf den Procentsatz des Stickstoffes im frischen Dünger ergibt sich, daß der Dünger im Februar etwa um die Hälfte an Procenten reicher war, als der ganz frische Dünger im vorgehenden November; von Februar bis zum 30. April erhöhte sich der Procentsatz des Stickstoffes noch ein wenig, blieb sich dann gleich bis zum 23. August und verminderte sich von da ab bis zum November nur unbedeutend.

Diese Reihe von Analysen zeigt mithin, daß frischer Stalldünger sehr bald löslicher im Wasser wird, daß jedoch diese wünschenswerthe Umwandlung auf Kosten einer sehr bedeutenden Menge von organischen Bestandtheilen von Statten geht. Ebenso ergibt sich ganz offenbar, daß es nicht vortheilhaft ist, den Dünger zu lange liegen zu lassen; denn nach dem Februar erhöhte sich der Procentsatz weder bei den löslichen organischen noch bei den löslichen Mineralbestandtheilen, und der Procentsatz des Stickstoffes ist im April und August nur unerheblich bedeutender als im Februar.

Ein gleiches Gewicht von Dünger hat daher im Februar denselben Werth als im April oder August und ist nur um ein wenig mehr werth, als der Dünger im November 1855; zugleich aber zeigen die wiederholten Wägungen, daß ein bedeutender Gewichtsverlust des Düngers während der Zeit, wo er im Hofe lag, stattfand. Und da der frische Dünger nach dem 14. Februar in seiner Beschaffenheit sich nicht weiter verbesserte, so ergibt sich, daß dessen Gewichtsverlust nicht etwa von einer Verdunstung des Wassers im Dünger herrührt, sondern von einem wirklichen Verluste an Befruchtungsstoffen. Daß sich die Sache wirklich so verhält, zeigt sich dadurch noch entschiedener, wenn man die verschiedenen Wägungen des Düngerhaufens mit seiner jedesmaligen Zusammensetzung von Bestandtheilen, die er zur Zeit der Wägung hatte, vergleicht. Dadurch läßt sich die Zusammensetzung des ganzen Haufens für die Zeit der einzelnen Wägungen berechnen, und so erfährt man, in welcher Weise sich der stattgehabte Verlust auf die einzelnen Bestandtheile vertheilt.

In der nachstehenden Tabelle habe ich aus den schon oben mitgetheilten Angaben die Zusammensetzung des ganzen Düngerhaufens Nr. III zur Zeit der verschiedenen Wägungen berechnet. Das wirkliche Gewicht dieses Haufens zu jener Zeit ist in der obersten Zeile gegeben; in der zweiten Zeile ist die Wassermenge angegeben und in der dritten die Menge der Trockenmasse. Die vier folgenden eingeklammerten Zeilen weisen die Menge und das gegenseitige Verhältniß der Trocken-

substanzen nach. Alle Zahlenangaben der Tabelle bezeichnen englische Pfunde.

Durch genaue Einsicht dieser Tabelle ergibt sich, daß der wirkliche Verlust an Befruchtungsstoffen, welchen der Düngerhaufen während seines Liegens auf dem Hofe erlitt, viel größer war, als ihn die Wägungen nachweisen. Denn bei der Anlage dieses Düngerhaufens am 3. November 1854 enthielt er 66,17 Procent Wasser und folglich 33,83 Procent trockene Bestandtheile; d. i. es waren 960,10 Pfunde trockene Bestandtheile vorhanden, die sich nach 9 Monaten bis auf 488,7 Pfunde vermindert hatten. Die im August vorgenommene Wägung weist einen Verlust von 29,77 Procent nach, während in der Wirklichkeit der Verlust an festen Düngerbestandtheilen beinahe 50 Procent betrug. Dieser ungeheuere Verlust an Befruchtungsstoffen läßt sich mindestens zu einem bedeutenden Theil verhindern, wenn der Dünger entweder dem Lande im frischen Zustande einverleibt wird, oder, wenn dies nicht ausführbar ist, wenn man ihn mindestens nicht länger liegen läßt, als es unumgänglich nöthig ist.

Tabelle, welche die Zusammensetzung des ganzen Düngerhaufens Nr. III (frischer Stalldünger der Witterung ausgesetzt) in Pfunden angibt.

	1854.	1855.		
	3. Novbr.	30. April.	23. August.	15. Novbr.
Gewicht des Düngers in Pfunden	2838	2026	1994	1974
Gewicht des Wassers im Dünger	1877,9	1336,1	1505,3	1466,5
Gewicht der Trockensubstanz im Dünger . . .	960,1	689,9	488,7	507,5
Die Trockensubstanz bestand aus:				
*löslichen organischen Stoffen (A)	70,38	86,51	58,83	54,04
„ mineralischen „ (B)	43,71	57,88	39,16	36,89
†unlöslichen organischen „ (C)	731,07	389,74	243,22	214,92
„ mineralischen „ (D)	114,94	155,77	147,49	201,65
wie oben:	960,1	689,9	488,7	507,5
*A enthält Stickstoff	4,22	6,07	3,76	3,65
gleich Ammoniak	5,12	7,37	4,56	4,36
†C enthält Stickstoff	14,01	12,07	9,38	9,38
gleich Ammoniak	17,02	14,65	11,40	11,39
Gesammtmenge an Stickstoff im Dünger . .	18,23	18,14	13,14	13,03
gleich Ammoniak	22,14	22,02	15,96	15,75
Der Dünger enthielt Ammoniak:				
a) freies	0,96	0,15	0,20	0,11
b) als Salze, durch Quecksilber zersetzbar .	2,49	1,71	0,75	0,80
Gesammtmenge der organischen Stoffe . . .	801,45	476,25	302,05	268,96
„ „ mineralischen „	158,15	213,65	186,65	238,54

Es ist hierbei bemerkenswerth, daß in der ersten Zeit die Gährung des Düngers, wie sich auch erwarten ließ, sehr rasch von Statten ging, daß aber dessenungeachtet nur sehr wenig Ammoniak in der Form als flüchtiges Ammoniak, sich verflüchtigte, und daß der Verlust im Ganzen, den der Dünger in dieser Zeit erlitt, ganz unerheblich war, im Vergleich zu der überaus großen Verminderung, den der Dünger in der späteren wärmeren und regnigten Jahreszeit erlitt. So findet man, daß gegen das Ende des April der Dünger beinahe dieselbe Menge an Stickstoff enthält, als der frische Dünger hatte, während gegen das Ende des August die Gesammtmenge an Stickstoff sich um 27,9 Procente, also um mehr als ein Viertheil, in der einen oder anderen Weise vermindert hatte.

Es ist zu bemerken, daß während einer richtig geleiteten Gährung des Düngers der Verlust an wahrhaft werthvollen Düngerbestandtheilen sehr unbeträchtlich ist und daß von dieser richtigen Leitung die Wirksamkeit des Düngers größtentheils abhängt. Für bestimmte Zwecke kann frischer Dünger einen wohl verrotteten nicht ersetzen. Der Landwirth wird daher stets genöthigt sein, einen Theil seines Hofdüngers gähren zu lassen, und er wird sich dabei beruhigen, weil er weiß, daß eine richtig geleitete Gährung mit keinem irgend erheblichen Nachtheil oder Verlust im Werthe des Düngers verbunden ist. Den Beweis für die Richtigkeit dieser Behauptung liefern die oben mitgetheilten Analysen, jedoch ist hierbei vorausgesetzt, daß der Düngerhaufen gegen heftige Regengüsse geschützt ist, oder daß der Dünger in wasserdichten Behältern aufbewahrt wird, damit ihm seine werthvollsten Bestandtheile erhalten werden.

Wie stellt sich aber die ganze Sache, wenn der Düngerhaufen, dessen Bestandtheile allmählich löslicher werden, starken Regengüssen ausgesetzt ist? Während der ersten Zeit, in welcher ich meine Untersuchungen anstellte, fiel selten Regen und stets nur in geringer Menge; während in der Zeit vom April bis zum August es häufig und öfter auch sehr stark regnete. Die Folge davon war, daß die löslichen Bestandtheile des Düngers aufgelöst und aus demselben entführt

wurden, und darunter befand sich ein beträchtlicher Antheil des von den Pflanzen aufnehmbaren Stickstoffes, sowie von den werthvollen Mineralbestandtheilen des Düngers.

Die Ergebnisse der Analysen liefern zugleich, wofern ich mich nicht irre, den Beweis, daß selbst, wenn der Dünger in Gährung begriffen ist, dennoch nur wenig frei werdendes Ammoniak sich verflüchtigt, sondern daß dieser werthvollste Befruchtungsstoff gleichzeitig mit mehreren anderen wichtigen Befruchtungsstoffen durch den auf den Düngerhaufen fallenden Regen in beträchtlicher Menge ausgewaschen und als abfließende Jauche dem Dünger entzogen wird.

Das Sprichwort sagt: eine Thatsache ist mehr werth als ein Dutzend Raisonnements. Man hört häufig von dem Verlust an Ammoniak sprechen, den der Dünger bei seinem Liegenbleiben erleidet, und man schreibt diesen Verlust der Verflüchtigung desjenigen Ammoniaks zu, das sich bei der Fäulniß der stickstoffhaltigen Bestandtheile bildet. Indeß schon oben habe ich erwähnt, daß gleichzeitig mit dem Ammoniak auch Ulmin-, Humus- und andere organischen Säuren sich aus den stickstofffreien Düngerbestandtheilen bilden, und daß diese Säuren im hohen Maße die Eigenschaft besitzen, das Ammoniak zu binden. Verhielte sich die Sache nicht in der That auf die angegebene Weise, so würde es ganz unerklärbar sein, daß während eines Zeitraums von 6 Monaten, wo der Dünger liegen blieb, das Verhältniß an löslichen stickstoffhaltigen Bestandtheilen beträchtlich zunahm, und daß während dieser Zeit die Gesammtmenge des Stickstoffes kaum in Etwas sich verminderte. Im April betrug die Menge des Stickstoffes in den löslichen Bestandtheilen des ganzen Düngerhaufens 6,07 Pfunde und am 23. August 3,76 Pfunde. Ist es nun nicht wahrscheinlich, läßt sich fragen, daß der größte Theil des verloren gegangenen Stickstoffes sich als flüchtiges Ammoniak in die Luft verflüchtigt hat? Ich antworte hierauf, fände wirklich ein solcher Verlust statt, so würde man dies, während die Gährung des Düngers erfolgt, wahrnehmen, da doch in dieser Zeit, wie oben nachgewiesen wurde, kaum eine Spur von Ammoniak sich verflüchtigt. Die im August und November angestellten Analysen ergaben überdies, daß nicht nur die Menge der löslichen organischen Bestandtheile und mit ihnen die des Stickstoffes abnahm, sondern daß auch die löslichen Mineralbestandtheile, welche im April 57,88 Pfunde im ganzen Düngerhaufen betrugen, am 23. August sich bis auf 39,16 Pfunde vermindert hatten. Diese Abnahme an löslichen Mineralbestandtheilen kann nur dem Regenfalle während dieser Zeit zugeschrieben werden, und es ist klar, daß der nachtheilige Einfluß der schweren Regengüsse sich ebenso auch auf die stickstoffhaltigen Düngerbestandtheile erstrecken muß. Einen ferneren Beweis von der Richtigkeit eines solchen Vorganges liefert auch die unten mitgetheilte Analyse des Düngerhaufens Nr. V.

Es wird vielleicht dem Leser auffallen, daß die Gesammtmenge der Trockensubstanzen des Düngers im November 1855 größer ist, als im August, und ebenso, daß am Ende des Jahres, in welchem ich die Untersuchungen anstellte, sich eine bedeutend größere Menge von unlöslichen Mineralbestandtheilen vorfindet, als zu Anfang desselben Jahres. Zur Erklärung dieser auffallenden Verhältnisse bemerke ich, daß die Zunahme der unlöslichen Mineralbestandtheile ihren Grund offenbar in der Schwierigkeit hat, den Dünger von seiner Stelle, wo er bisher lag, in den Düngerkarren zu laden, ohne daß nicht gleichzeitig ein Theil des Erdbodens, auf dem er lag, mit aufgeladen würde *). Auch darf man nicht vergessen, daß es beinahe unmöglich ist, den gewöhnlichen, mit dem Dünger mechanisch sich vermengenden Schmutz so innig mit demselben zu verbinden, daß nicht bei der Analyse von zwei Düngerproben, die demselben Düngerhaufen entnommen wurden, ein Unterschied von mindestens 2—3 Procent bei der Bestimmung der unlöslichen Mineralbestandtheile sich ergeben sollte. Bei der Bestimmung des Procentsatzes der einzelnen Düngerbestandtheile erscheinen solche Unterschiede ganz unbedeutend, wenn man sie aber auf die gesammte Masse des ganzen Düngerhaufens überträgt, so erscheinen sie sehr beträchtlich. Kurz, es scheint fast unmöglich zu sein, die gesammte Menge der unlöslichen Mineralbestandtheile eines Düngerhaufens genau zu bestimmen. Auch werden die allgemeinen Schlüsse, die man aus den vorstehend mitgetheilten Analysen zu ziehen berechtigt ist, durch diese unvermeidliche Ungenauigkeit nicht umgestoßen oder wesentlich verändert; und man darf sich nicht durch kleinere Ungenauigkeiten, die der Leser vielleicht bemerkt, irre machen lassen, da dieselben öfters rein zufällig sein können.

Bevor ich zur Mittheilung über den Düngerhaufen Nr. IV übergehe, möchte ich noch die Aufmerksamkeit auf die nachfolgende Tabelle richten, in welcher ich die Verminderung oder die Zunahme berechnet habe, welche der Haufen Nr. III in seinen verschiedenen Bestandtheilen während des Jahres erlitt, in dem ich meine Untersuchungen anstellte. Wo eine Zunahme stattgefunden hat, da habe ich der betreffenden Zahl einen Stern (*) vorgesetzt; alle übrigen Zahlen ohne dies Zeichen geben den Verlust an. Alle Zahlen bezeichnen (englische) Pfunde **). Der Verlust für den ganzen Haufen ist für 100 Pfunde frischen Düngers berechnet. So übersieht man gleich, wie viele Pfunde von je 100 Pfunden frischen Düngers in 6, oder 9, oder 12 Monaten verloren gingen.

*) Diese Schwierigkeit hätte sich mit einem Kostenaufwande von wenigen Thalern dadurch leicht vermeiden lassen, wenn man eine besondere Düngerstätte aus Mauersteinen, die mit hydraulischem Kalk zu verbinden waren, angelegt hätte. Anmerk. d. Uebersetzers.

**) Es sind 1000 englische Pfunde gleich 969,8 preußische. Anmerk. d. Uebersetzers.

Tabelle über die Verminderung der verschiedenen Bestandtheile des Düngerhaufens Nr. III zu verschiedenen Zeiten, welche derselbe vom 3. November 1854 an erlitt.

Der Düngerhaufen Nr. III hatte vom 3. November 1854	Verlust bis 1855: 30. April. Pfund.	30. April. Procent.	23. August. Pfund.	23. August. Procent.	15. November. Pfund.	15. November. Procent.
Gewichtsverlust des ganzen Haufens	812	28,61	844	29,77	864	30,45
an Wasser	541,8	19,09	372,6	13,12	411,4	14,49
A lösliche organische Stoffe	*16,13	*0,56	11,45	0,40	16,34	0,57
B „ mineralische	*14,17	*0,49	4,55	0,16	6,82	0,24
C unlösliche organische „	341,33	12,03	487,85	17,18	516,15	18,17
D „ mineralische Stoffe	*40,83	*1,43	*32,55	*1,14	*86,71	*3,05
A Darin Stickstoff	*1,85	*0,065	0,46	0,016	0,57	0,020
gleich Ammoniak	*2,25	*0,079	0,56	0,019	0,76	0,026
C darin Stickstoff	1,94	0,068	4,63	0,160	4,63	0,160
gleich Ammoniak	2,37	0,083	5,62	0,19	5,63	0,19
Gesammtmenge des Stickstoffs	0,09	0,003	5,09	1,79	5,20	0,18
gleich Ammoniak	0,12	0,004	6,18	0,21	6,39	0,22
freies Ammoniak	0,81	0,028	0,76	0,26	8,5	0,029
Ammoniaksalze	0,78	0,027	1,74	0,06	1,69	0,059
Gesammtmenge der organischen Bestandtheile	325,20	11,45	499,40	17,59	532,49	18,76
„ „ Mineralbestandtheile	*55,0	*1,92	*28,0	*0,99	*79,89	*2,81

IV. Frischer Stalldünger unter Dach.

Die Wägungen fanden an denselben Tagen statt, wie bei dem vorhergehenden Düngerhaufen Nr. III. Die nachfolgende Tabelle gibt die Ergebnisse dieser Wägungen an, sowie die Größe des Gewichtsverlustes in Procenten.

Der Düngerhaufen Nr. IV wog englische Pfunde.	Gewicht von Nr. IV in Pfunden.	Gewichtsverlust in Pfunden.	Procente des Gewichtsverlustes.
am 3. Novbr. 1854	3258	—	—
„ 3. April 1855 (6 Monate später)	1613	1645	50,4
„ 23. August 1855 (9 „ „	1297	1961	60,0
„ 15. Novbr. 1855 (12 „ „	1235	2023	62,1

Augenscheinlich ist der Verlust, den der Haufen unter Dach (Nr. IV) erlitt, weit stärker, als derjenige Verlust, den der der Witterung ausgesetzte Haufen (Nr. III) hatte. Aus den nachfolgenden Analysen ergibt sich indeß, daß dieser größere Verlust hauptsächlich auf der Verdünstung des im Haufen enthaltenen Wassers beruht, das durch Regenfall nicht ersetzt werden konnte; daher zeigt sich auch dieser Verlust während der wärmeren Monate des Jahres am stärksten. Die nachstehende Tabelle gibt den Procentsatz für die einzelnen Bestandtheile dieses Düngerhaufens im natürlichen Zustande an.

Bestandtheile des Düngerhaufens Nr. IV, die er zu verschiedenen Zeiten hatte, in ihrem natürlichen Zustande.

Der Haufen Nr. IV hatte Bestandtheile:	1854. 3. Novbr.	1855. 14. Februar.	1855. 30. April.	1855. 23. August.	1855. 15 Novbr.
Wasser	66,17	67,32	56,89	43,43	41,66
*A lösliche organische Stoffe	2,48	2,63	4,63	4,13	5,37
B „ mineralische „	1,54	2,12	3,38	3,05	4,43
†C unlösliche organische „	25,76	20,46	25,43	26,01	27,69
D „ mineralische „	4,05	7,47	9,67	23,38	20,85
	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
*A enthält Stickstoff	0,149	0,17	0,27	0,26	0,42
gleich Ammoniak	0,181	0,20	0,32	0,31	0,51
†C enthält Stickstoff	0,494	0,58	0,92	1,01	1,09
gleich Ammoniak	0,599	0,70	1,11	1,23	1,31
Gesammtmenge des Stickstoffs	0,643	0,75	1,19	1,27	1,51
gleich Ammoniak	0,780	0,90	1,43	1,54	1,82
freies Ammoniak	0,034	0,022	0,055	0,015	0,019
Ammoniaksalze durch Quecksilber zersetzbar	0,088	0,054	0,101	0,103	0,146
Gesammtmenge der organischen Stoffe	28,24	23,09	30,06	30,14	33,06
„ „ mineralischen „	5,59	9,59	13,05	26,43	25,28

Da diese Ergebnisse wegen des sehr verschiedenen Gehaltes an Feuchtigkeit des Düngers an sich keine Vergleichung gestatten, so ist es nöthig, sie als Trockensubstanz zu berechnen. (Man sehe die folgende Tabelle.)

Tabelle über die Bestandtheile des Düngerhaufens Nr. IV als völlig trockene Masse berechnet.

Der Düngerhaufen Nr. IV hatte Bestandtheile:	1854.	1855.			
	3. Novbr.	14. Februar.	30. April.	23. August.	15. Novbr.
*A lösliche organische Stoffe	7,33	8,04	10,74	7,30	9,20
B „ mineralische „	4,55	6,48	7,84	5,39	7,59
†C unlösliche organische „	76,15	62,60	58,99	45,97	47,46
D „ mineralische Stoffe	11,97	22,88	22,43	41,34	35,75
	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
*A enthält Stickstoff	0,44	0,53	0,63	0,46	0,72
gleich Ammoniak	0,53	0,66	0,76	0,56	0,88
†C enthält Stickstoff	1,46	1,77	2,14	1,78	1,88
gleich Ammoniak	1,77	2,14	2,59	2,16	2,20
Gesammtmenge des Stickstoffs	1,90	2,30	2,77	2,24	2,60
gleich Ammoniak	2,30	2,80	3,35	2,72	3,08
freies Ammoniak	0,10	0,067	0,127	0,026	0,032
Ammoniaksalze durch Quecksilber zersetzbar	0,26	0,165	0,234	0,182	0,250
Gesammtmenge der organischen Stoffe	83,48	70,64	69,73	53,27	56,66
„ „ mineralischen „	16,52	29,36	30,27	46,73	43,34

Hieraus ergeben sich folgende Schlüsse:

1) Der Procentsatz der organischen Bestandtheile vermindert sich fortwährend in demselben Maße, als der Dünger länger liegen bleibt, während der Procentsatz der Mineralbestandtheile in gleichem Verhältnisse zunimmt.

2) Doch vermindern sich die organischen Bestandtheile bei Weitem nicht so ansehnlich, als es bei dem Düngerhaufen Nr. III, welcher den Einflüssen der Witterung ausgesetzt war, der Fall war.

3) Ebenso bemerkt man, daß der Procentsatz der löslichen organischen und der löslichen Mineralbestandtheile bis zum 30. April im Verhältnisse der Zeitlänge bei dem Haufen Nr. IV zunimmt, was bei dem Haufen Nr. III weit weniger der Fall war.

4) Das Verhältniß des freien Ammoniaks, sowie der durch Quecksilber leicht zu zersetzenden Ammoniaksalze verringert sich merklich, während der Dünger im Haufen liegen bleibt.

5) Die Gesammtmenge an Stickstoff dagegen nimmt merklich zu während der Zeit, in welcher die Untersuchungen angestellt wurden.

6) Die Menge an Stickstoff nimmt in den löslichen organischen Bestandtheilen nur wenig aber regelmäßig in der Zeit zu, wo der Dünger liegen blieb; und dasselbe gilt von dem in den Mineralbestandtheilen enthaltenen Stickstoff.

7) Die im August ausgeführte Analyse weist einen weit stärkeren Procentsatz an unlöslichen Mineralbestandtheilen nach, als die im April und selbst als die im November 1855 ausgeführte.

Es leuchtet ein, daß die Düngerprobe, welche am 23. August analysirt wurde, eine beträchtliche Menge von ihr mechanisch beigemengten Schmutzes enthielt, wodurch das allgemeine Ergebniß einigermaßen beeinträchtigt wird. Im geringeren Maße gilt diese Bemerkung auch von der Analyse des 15. November 1855. Wenn man aber diesen Umstand, d. h. die zufällige Beimengung von Erde, gehörig berücksichtigt, so zeigt sich, daß die im August und November 1855 gemachten Analysen mit den allgemeinen Ergebnissen der übrigen Analysen sehr wohl übereinstimmen. Da sich die durch die Analysen erhaltenen Resultate auf sorgfältige Ausführung jener gründen, so hielt ich mich nicht für berechtigt, diese Resultate irgendwie zu corrigiren, selbst nicht in solchen Punkten, in denen eine Correction wünschenswerth schien; und ein scharfer Verstand wird aus den beiden letzten Analysen so viele Belehrung schöpfen, als aus den drei vorhergehenden. Sie liefern zugleich einen directen Beweis von der Nothwendigkeit, daß man sich bei Untersuchungen dieser Art nicht mit einer oder zwei Analysen begnügen darf, und daß sich zuverlässige, sichere Schlüsse nur aus einer Reihe mit Sorgfalt ausgeführter Analysen ableiten lassen.

(Fortsetzung folgt.)

Literaturzeitung.

Verzeichniss einiger wichtigeren ausländischen landw. Schriften vom Jahre 1856.

(Vergl. Nr. 32. Jahrg. 1856 d. Bl.)

Arenstein, Prof., Notes sur l'élevage du bétail des espèces bovine, ovine et porcine de l'empire d'Autriche. Paris. Mit 6 Tafeln.

Diese im Auftrage des österreichischen Ministeriums des Innern verfaßte Schrift erschien auch in einer deutschen Ausgabe unter dem Titel: „Skizzen über die Zucht der Pferde, Rinder, Schafe und Schweine im Kaiserthum Oesterreich.“ (Wien, Gerold, 27 Ngr.)

Barruel, G., Traité du Chimie technique, appliquée aux arts et à l'industrie, à la Pharmacie et à l'agriculture. 1. Bd. Paris. 8. 2 Thlr. 10 Ngr.

Biancardi, Dionigi, Teoria per la valutazione delle piante e dei terreni destinati alla loro cultivazione. Mailand. 1 Thlr. 15 Ngr.

Catalogue des brevets d'invention pris du 1. Janvier au 31. Décembre 1855, dressé par ordre du ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics. Paris. 8. 20 Ngr.

Chauveau, A., Traité d'Anatomie comparée des animaux domestiques. 2 Thle. Mit 207 in den Text gedruckten Abbildungen. Paris. 8. 4 Thlr. 20 Ngr.

Concours regionaux d'animaux reproducteurs, d'instruments, machines, utensiles ou appareils à l'usage de l'industrie agricole et des divers produits de l'agriculture, tenus à Besançon, Grenoble, Périgueux, Rennes, Arras, Bourges, Clermont et Rouen et concours universel de Paris en 1855. Paris. 8.

Dieses Werk enthält 116 Tafeln ausgezeichneter Abbildungen, die sämmtlich nach Daguerreotypen gezeichnet und lithographirt sind.

Description des machines et procédés pour lesquels des brevets d'invention on été pris sous le régime de la loi du 5. Juillet 1844; publiée par les ordres de M. le ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics. Tom. XXII. et XXIII. Paris. 4. à 5 Thlr.

Dieses schätzbare Werk enthält nähere Beschreibungen patentirter Erfindungen, namentlich auch insoweit sie sich auf die Landwirthschaft beziehen. Der 22. Bd. enthält 51 und der 23. Bd. 52 Tafeln Abbildungen. An dieses Werk schließt sich an:

Description des Machines et procédés consignés dans les brevets d'invention, de perfectionnement et d'importation, dont la durée est expirée; publiée par etc. Tom. LXXXV. Paris. 4. Mit 43 Tafeln Abbildungen. 5 Thlr.

Enklaar, E., De natuurkundige grondslagen van den akkerbouw en hunne belangrijkheid voor de praktijk. 2 Thle. Zwolle. 8. 8 Thlr.

Escourrou Milliago, A., L'Italie agricole, industrielle et artistique. Paris. 8.

Gasparin, de, Cours d'agriculture. 2. édition. Tom. V. Paris. 8. 2 Thlr. 15 Ngr.

Dieses ausgezeichnete Werk eines der berühmtesten französischen Landwirthe besteht aus 5 Bänden und kostet vollständig 12 Thlr. 15 Ngr.

Gloria, A., Dell' agricoltura del Padovano, leggi e storici. Vol. II. Gekr. Preisschr. Padua. 8.

Lastic, Saint-Jal de, L'ami de l'éléveur, reflexions pratiques sur l'espèce chevaline. Paris. 8. Mit 16 Lithogr. und 1 Portr. 2 Thlr. 20 Ngr.

Lodieu, J., Les vaches laitières, études complètes des caractères à l'aide desquels on peut reconnaître facilement une bonne laitière. Paris. 18. Mit 1 Tafel. 20 Ngr.

Diese Schrift wurde von der Société d'agriculture du Pas-de-Calais mit einem Preise gekrönt.

Magni, A., La coltura delle api. Turin. 8. 1 Thlr.

Maison rustique du XIX. siècle, contenant les meilleures méthodes de culture usitées en France et à l'étranger. Bd. 2. und 5. Mit Abbildungen. Paris. 8. à 3 Thlr.

Dieses unter der Redaction der Herren Bailly, Bixio und Malpeyre erscheinende Werk wird die gesammte Landwirthschaftslehre umfassen und aus 5 Bänden mit 2500 in den Text gedruckten Abbildungen bestehen. Der Preis des vollständigen Werkes wird 13 Thlr. 5 Ngr. betragen; jeder einzelne Band kostet 3 Thlr. Bd. II. handelt über den Anbau der Handelsgewächse und die Zucht der Hausthiere. Bd. V. enthält den Gartenbau.

Malaguti, F., Leçons de chimie agricole. Paris. 8. 1⅙ Thlr.

Morquecho y Palma, Genaro, Observaciones generales sobre la agricultura española y la organizacion de su enseñanza. Tudela. 4. 24 Ngr.

Mussot, P., Manuel d'hippiatrique, d'équitation et d'hygiène à l'usage de tous, ou Etude de la connaissance intérieure et extérieure du cheval. 1. Thl. Mit 13 Tafeln Abbildungen. Paris. 8. 2 Thlr. 15 Ngr.

Der erste Theil dieses ausgezeichneten Werkes beschreibt die innere Organisation des Pferdes in anatomischer und physiologischer Hinsicht.

Pichat, C. Berti, Istituzioni scientifiche et techniche ossia Corso teoretico e pratico di agricoltura. Turin. 8.

Dieses Werk, die ganze Landwirthschaftslehre mit allen Hilfswissenschaften ꝛc. umfassend, erscheint in Lieferungen. Erschienen ist bis jetzt der erste Band vollständig, 23 Lieferungen bildend, vom 2. Bande die 1.—11. Lieferung, der 3. Band vollständig in 25 Lief. Jede Lief. kostet 10 Ngr.

Pontet, Répertoire historique des chevaux de race pure en France. 1. Thl. Paris. 8.

Roda, Marc. e Gius., Manuale sulla coltivazione ordinaria e forzata dei Meloni. Turin. 8. 12 Ngr.

Rozet, Moyens de forcer les torrents des montagnes de rendre à l'agriculture une partie du sol, qu'ils ravagent et d'empêcher les grandes inondations des fleuves et des principales rivières. Paris. 8. Mit 1 Tafel. 15 Ngr.

Third Annual Report of the Secretary of the Massachussets Board of agriculture. Boston. 8. Mit Abbildungen. 5 Thlr. 18 Ngr.

Verslag van den landbouw en Nederland, over 1854. Haag. 8. 19 Ngr.

Voordragten, openbare, voor landbouwers van wege Z. M. den Koning in den winter van 1853—1854 ten platten lande gehouden in de Prov. Gelderland, Zeeland, Z. — Holland en Utrecht. Nr. 14—16. Haarlem. gr. 8.

Es ist dies eine Sammlung von populären Vorträgen, welche im Winter 1853/54 in verschiedenen Theilen der Niederlande von ausgezeichneten Gelehrten und Landwirthen gehalten worden sind. Sie verbreiten sich über die wichtigsten Gegenstände der Landwirthschaft, besondere Aufmerksamkeit ist auch den Naturwissenschaften gewidmet. Jedes Heft kostet ca. 3 Ngr. Heft 14, bearbeitet von Prof. Dr. Mulder in Deventer, handelt über mineralische Düngemittel; Heft 15, von Dr. W. A. J. van Geuns, über Bodenkunde, und Heft 16, von demselben, über Drainage. E. L.

Kleine Zeitung.

Hauswirthschaft Die schlesische Waschmaschine und zur Theorie des Waschverfahrens. (Von G. E. Habich, Techniker in Kassel). (Aus Dingl. Polyt. Journ.) Wäre nicht das Bedürfniß, die rohe, ungesunde und zeitraubende Operation der Handwäsche durch ein gesunderes, schnelleres und bequemeres Verfahren zu ersetzen — wäre nicht dieses Bedürfniß allgemein anerkannt, so würden wir nicht seit 50 Jahren mit der Menge von Waschmaschinen bekannt geworden sein. Am meisten hat ihrer Zeit einmal die Wilt'sche von sich reden machen und kam auch rasch in Aufnahme. Ihre Construction war höchst einfach. In einem stehenden Bottich befand sich eine senkrechte Welle, die mit einer Kurbel gedreht wurde. Diese Welle hatte an ihrem untern Ende eine Scheibe, an der mehrere daumenförmige Zapfen waren — das obere Ende der Welle durchbrach den Deckel des Bottichs. Die Waschoperation bestand nun darin, daß die durch Einlegen in eine alkalische Lauge vorbereitete Wäsche in einen leinenen Beutel gebracht, dieser in den Waschbottich gelegt, eine siedendheiße Waschflüssigkeit (bestehend aus einer schwachen Lauge oder Seifenwasser mit Lauge) aufgegossen und die Kurbel in einem Halbkreis rasch hin und her bewegt wurde. Die Zapfen rieben dann den Beutel und veranlaßten dadurch die Auflösung des Schmutzes. Man hat dieser Maschine damals hauptsächlich zweierlei Vorwürfe gemacht — sie strapazirte durch das stürmische Eingreifen der Zapfen die Wäsche viel zu sehr und die Reinigung der Wäsche fand nicht gleichmäßig genug statt. Genug, es war um den Ruhm dieser Maschine bald geschehen und sie steht heute noch hier und da in Rumpelkammern als Curiosum — gebraucht wird sie nirgends mehr.

Nicht besser ist es der mit so ungeheurem Lärm angekündigten amerikanischen Kugelwaschmaschine ergangen. In der That verdient dieselbe auch weniger als irgend eine ihrer Vorgängerinnen den Hausfrauen empfohlen zu werden, weil die Haltbarkeit der Wäsche durch die Reinigung in dieser Maschine bedeutend gefährdet wird.

Alle die Erfahrungen mit diesen bereits vorhandenen Waschmaschinen mußte sich ein wenig bekannter Maschinenbauer in Breslau, Namens Rohrmann, mühselig zusammensuchen, ehe er daran denken konnte, etwas Besseres in die Welt zu schicken. Jahre lang hat er sich vergebens bemüht, bis es ihm endlich gelang, das Ei des Columbus auf die Spitze zu stellen. Seine Erfindung ging sofort in die Hände eines Fabrikanten in Breslau über, der bei Aufstellung mehrerer Exemplare der Maschine die ungetheilte Anerkennung der Hausfrauen errang. Einige Wettwäschen mit zwei amerikanischen und einer englischen Waschmaschine erwarben der jungen Schlesierin alsbald das allgemeine Vertrauen, und es bedurfte nicht langer Zeit, so war das neue Hausgeräthe in Tausenden von Exemplaren in Schlesien ꝛc. verbreitet.

Nach solchen Erfolgen erscheint es denn doch wol in der Ordnung, daß man sich den Fall einmal in der Nähe besieht.

Wäre das „geistige Eigenthum" besser geschützt, als es die jetzige Patentgesetzgebung in den deutschen Bundesstaaten zu schützen vermag, so würde man durch eine einfache Veröffentlichung der höchst einfachen Construction jeden Sachverständigen in den Stand setzen, sich von der Zweckmäßigkeit derselben zu überzeugen. Zur Zeit aber geht das leider nicht. Der Erfinder hat für das Resultat seiner Forschungen ein Honorar zu verlangen von allen denen, welchen er durch seine Arbeiten einen wichtigen Dienst geleistet hat. Auf dieses Honorar hat er ein Recht, aber keine der bestehenden Gesetzgebungen vermag ihn in seinem Rechte genügend zu schützen.

Unter solchen Verhältnissen ist es nothwendig, andere Wege zum Schutz des geistigen Eigenthums zu betreten. Hier ist ein solcher, den ich hiesigen Orts eingeschlagen habe und den ich für jeden größeren Ort insbesondere für heilbringend halte.

Nachdem ich von meinem verehrten Freunde Gall in Trier Näheres über die Leistungen der Rohrmann'schen Maschine erfahren hatte, bat ich ihn um ein Modell von diesem (durch Gall inzwischen vereinfachten) Hausgeräth. Durch Bezug desselben verpflichtete ich mich, dem Erfinder von jedem Exemplar der durch meine Vermittelung angefertigten Maschine einen gewissen Betrag abzugeben. Wie das anfangen?

Ich habe keinen besseren Weg gewußt, als die Nützlichkeit der Maschine durch eine technische Commission feststellen zu lassen, sodann eine Subscription zu eröffnen und erst nach Schluß der Liste (d. h. nachdem durch die Zeichnungen dem Erfinder ein angemessenes Honorar garantirt war) zur Versendung der Maschinen zu schreiten. Nur auf diese Weise schien es mir möglich, das geistige Eigenthum vor Entwendung, vor Diebstahl zu schützen. Trotz öffentlicher Waschproben und Familienwäschen ist mir auch dieser Schutz vollständig gelungen. Langsamer gehts allerdings mit der Subscription, was in dem bekannten conservativen Charakter der Norddeutschen (die selbst an der Handwäsche mit Zähigkeit festhangen) seine genügende Erklärung findet.

Meine Propaganda für die Waschmaschine erstreckt sich zunächst auf ein Gutachten technischer Capacitäten. Es fiel günstig genug aus, hier ist es, dem „landwirthschaftlichen Anzeiger für Kurhessen" Nr. 13, Jahrg. 1856 entnommen:

„Gestern wurde in Gegenwart der HHrn. Oberbergräthe Fulda und Dunker, des Hrn. Polizeidirectors Bernstein, Directors Hehl, Hofraths Niemeyer, sowie des Unterzeichneten eine in Schlesien erfundene, durch Gall in Trier verbesserte und von Hrn. Techniker G. E. Habich empfohlene und ausgestellte Waschvorrichtung geprüft. Die Leistungen der kleinen und wohlfeilen Maschine waren um so überraschender, als man derselben bei ihrer so äußerst einfachen Construction nicht eben viel zuzutrauen geneigt war. Aber auch hier bestätigte sich wieder, daß in der Regel das Einfachste zugleich das Beste ist. Die Vorrichtung wusch innerhalb einer Stunde und dreier Minuten 1 Bettuch, 21 Handtücher, 3 Hemden, 16 Paar Strümpfe (die völlig schmutzigen, geschwärzten Hemden und Handtücher hatte man sich eigens für diesen Zweck von Eisenarbeitern verschafft) vollkommen rein, so daß diese Gegenstände sofort zum Bleichen, resp. Trocknen ausgelegt werden konnten. Dem erforderlichen Wasser waren 2 Loth Soda zugesetzt und an Seife war $^1/_2$ Pfund verwendet werden. Sachverständige Hausfrauen, welche der Waschprobe beiwohnten, erklärten, daß eine fleißige und tüchtige Waschfrau, um jene auffallend schmutzige Wäsche so rein zu waschen, als das Maschinchen innerhalb einer Stunde that, einen ganzen Tag unter Verwendung von mindestens $1^1/_2$ Pfund Seife nöthig gehabt haben würde.

„Die transportable Vorrichtung läßt sich in jeder Küche aufstellen, nimmt nicht mehr Raum ein, als ein kleiner Waschstung, ist sehr reinlich, da sie, gehörig dicht gemacht, keinen Tropfen Wasser von sich läßt, und kann das Zeug nicht mehr angreifen, als das gewöhnliche Waschen mittelst der Hand. Ihre Handhabung erheischt nicht viel mehr Kraftaufwand als das Buttern.

„— — — Unsere Hausfrauen werden sie freundlichst begrüßen, sobald sie ihre Bekanntschaft gemacht haben.

Kassel, den 10. Juli 1856. Wendelstadt,
Landesökonomierath."

Dann folgten die öffentlichen Productionen u. s. w., wobei natürlich die innere Einrichtung des Waschtrogs ein strenges Geheimniß blieb.

Ist nun auch der Zweck dieser Zeilen wesentlich, auf dieses höchst werthvolle Hausgeräth blos aufmerksam zu machen, so muß ich doch auch dem Leser ein ungefähres Bild des in demselben stattfindenden und die Reinigung der Wäsche hervorrufenden Vorgangs liefern.

Es ist ein Kasten, ähnlich einer Kinderwiege, der in einem Gestell dauerhaft aufgehängt, durch einen Hebelarm hin und her geschaukelt werden kann. In diesem Kasten wird nun die Wäsche gleichmäßig ausgebreitet, das erforderliche Wasser hinzugegossen und geschaukelt. Sehen wir einmal ab von der übrigen inneren Einrichtung des Waschkastens, die noch einen anderen Zweck hat, auf den wir zurückkommen. Fragen wir uns einmal: „was geschieht, wenn der so mit Wäsche und Wasser geladene Waschkasten geschaukelt wird?"

Der Boden des Kastens ist eine krumme Fläche und die darauf gelegte Wäschlage schmiegt sich derselben an und bewegt sich beim Schaukeln ungefähr eben so schnell wie die Bodenfläche. Jede neue Lage der Wäsche aber hat beim Schaukeln einen etwas kürzeren Weg zurückzulegen, als die unter ihr befindliche Lage. Man wird sich das am besten deutlich machen, wenn man eine Anzahl Halbkreise

in einander zeichnet und deren Längen vergleicht. Folge dieser verschiedenen Längen der zurückzulegenden Wege ist aber, daß — weil die Wäschlagen ihre Wege doch alle in derselben Zeit, d. h. während der Dauer einer Schwingung, zurücklegen — die Geschwindigkeit dieser Bewegung bei jeder Lage eine andere ist. Deshalb müssen die verschiedenen Lagen der Wäsche übereinander hinweggleiten, wobei eine gelinde Reibung stattfindet, die zur Reinigung der Oberfläche von allem genügend aufgeweichten Schmutze vollkommen ausreicht. Die einzelnen Wäschlagen reiben sich gegenseitig rein. Und da die Bewegung durchaus nicht stürmisch ist, sondern eine mäßige — etwa wie der Pendelschlag einer großen Schwarzwälder Uhr — so springt es in die Augen, daß keine Waschmanier die Wäsche weniger strapaziren kann, als die mit unserer Maschine.

Die übrige innere Einrichtung des Waschtroges bezweckt lediglich, die Fortbewegung der Wäschlagen wellenförmig zu machen und die im Wasser stattfindenden Strömungen angemessen zu reguliren. Um dem Undichtwerden vorzubeugen, ist die größte Fläche der Umkleidung von starkem Zinkblech.

Der Leser wird sich hiernach ein hinreichend genaues Bild des Maschinchens und des darin eingeleiteten Waschverfahrens schaffen können.

Aber wir haben noch Einiges mehr zu erörtern, um Illusionen und schwindelhaften Anforderungen vorzubeugen. Zu dem Ende wollen wir einfach die Frage aufwerfen, „was soll eine Waschmaschine überhaupt leisten können?“ Die Antwort wird vernünftiger Weise keine andere sein können, als: „sie soll den auf und in der Wäsche befindlichen Schmutz mit dem geringsten Aufwand von mechanischer Gewalt fortschaffen!“ Gut, dazu aber, um nämlich diese mechanische Gewalt wirklich aufs Minimum zu reduciren, müssen wir die Wäsche zuvor in richtiger Weise vorbereiten. Das führt uns dann dazu, uns die Theorie der Wäsche überhaupt einmal des Nähern zu betrachten. Hätten die Erfinder früherer Waschmaschinen diesen vorbereitenden Theil der Wäsche durch chemische Mittel besser begriffen, so würden sie auf die rigorose mechanische Manipulation bei dem Waschverfahren weniger Bedacht genommen haben.

Die über die ganze Haut unseres Körpers verbreiteten sogenannten Talgdrüsen scheiden ein eigenthümliches Fett aus, welches die Haut geschmeidig macht und ihr Schutz verleiht gegen den schroffen Wechsel in den atmosphärischen Feuchtigkeitsverhältnissen. Diese höchst wichtige Ausscheidung — die sogenannte Hautschmiere — ist nun die Hauptursache unserer schmutzigen Wäsche. Sie bildet das Bindemittel, den Kitt, welcher den Staub und die Abschuppungen der Menschenhaut theils auf, theils in den Geweben unserer Wäsche befestigt. Diese Hautschmiere aber ist im Wasser unauflöslich. Daraus resultirt zunächst, daß einfaches Waschen mit Wasser die Entfernung des Schmutzes nicht herbeiführen kann. Dagegen sind verdünnte Auflösungen von Alkalien vortreffliche Lösungsmittel für die fettigen Beimengungen der Hautschmiere, ingleichen sind unsere alkalischen „Seifen“ geeignet, diese Auflösung, nur auf etwas kostspieligerem Wege, herbeizuführen. Zu welchem von diesen Lösungsmitteln man schreiten wird, das hängt allein von der Qualität der schmutzigen Wäsche, d. h. von der Natur des Stoffes sowol, als auch vom Grade ihrer Schmutzigkeit ab. Wollene Zeuge vertragen die Anwendung von Lauge nicht, selbst die öftere Anwendung von viel Seife führt allmählich ein Verfilzen derselben herbei, für sie ist eigentlich das beste Waschmittel der Salmiakgeist mit dem 30 bis 40fachen Wasser verdünnt. Eine gröbere Wäsche (von Leinen oder Baumwolle) dagegen, auf und in welcher der Schmutz bis zu einem erklecklichen Gipfel gediehen ist, kann ohne Anwendung einer alkalischen Lauge gar nicht gereinigt werden.

Hieraus ergibt sich denn als erste Waschregel: sorgfältiges Sortiren der schmutzigen Wäsche.

Ehe wir weiter gehen, haben wir uns aber auch noch mit einem andern höchst wichtigen Bestandtheile der Hautschmiere bekannt zu machen, sie enthält einen großen Theil Eiweißstoff. Dieser Stoff nun gerinnt bekanntlich bei einer Temperatur von 60 Gr. R. Solch fest gewordener Eiweißstoff aber ist in den alkalischen Laugen, wie sie zur Wäsche dienen, unauflöslich, und es würde deshalb der mit solchem geronnenen Eiweißstoff gemengte Schmutz der Wäsche mit großer Zähigkeit anhangen, ja sogar den Fettbeimengungen desselben würde gegen die beabsichtigte Einwirkung der alkalischen Laugen hierdurch einigermaßen Schutz verliehen.

Daraus entspringt als zweite Waschregel: daß man die Anwendung einer zu hohen Temperatur beim Beginn der Wäsche zu vermeiden hat. Die Folgen einer Sünde gegen dieses Gebot sind den Hausfrauen und Wäscherinnen längst unter dem Namen „Festbrennen des Schmutzes“ bekannt.

Und abermals haben wir uns nach dem chemischen Verhalten der Hautschmiere umzusehen, welches für die Theorie des Waschverfahrens von so großer Wichtigkeit ist. Es ist nun einmal der Kreislauf des Lebens auf der Welt, daß die Stoffe und ihre Verbindungen keinen Stillstand kennen, — so sind die Bestandtheile unseres lebenden Körpers in einer beständigen Umsetzung begriffen, die nach dem Eintritt des sogenannten Todes nur größere Dimensionen annimmt, — so treiben auch die Bestandtheile der Ausscheidungen des Körpers beständig ihr wechselvolles Spiel, — so treten die Bestandtheile der Hautschmiere nach längerer Zeit zu ganz andern Verbindungen als den ursprünglichen zusammen, und unter ihnen sind mehr oder weniger schwer auflösliche Farbstoffe, — so erwächst endlich auf diesem Boden die Vermoderung, eine neue, das Gewebe durchdringende Vegetation, — die Milliarden der Keimkörner von Pilzen und Schimmel, welche die Luft erfüllen, können Platz greifen und wo die erst zur Entwickelung gelangt sind, da ist von einer reinen Wäsche nicht mehr die Rede.

Es ist eine alte Erfahrung, daß man die Wäsche nicht zu lange mit dem Schmutze liegen lassen soll, wenn man nicht riskiren will, daß der sogenannte Grund derselben, d. h. die bis zum Kern des Gewebes vollendete Reinheit, verloren gehen soll. Die Ursache dieses Uebelstandes kennen wir und stellen deshalb mit Fug und Recht

als dritte Waschregel auf: es soll das Reinigen der schmutzigen Wäsche so oft geschehen, als es mit den sonstigen häuslichen Geschäften verträglich ist.

Um dieser Regel nachzukommen, muß natürlich die Waschoperation möglichst bequem sein. Und dazu gibt es kein besseres Hausgeräthe als unsere Schlesierin, die auch obenein noch äußerst flink ist und z. B. aus einem Wettkampf mit zwei amerikanischen und einer englischen Maschine siegreich hervorging.

Nach diesen Erörterungen wollen wir uns nun mit der Verwendung unserer Maschine zum Waschen genau bekannt machen und zur vollständigen Erschöpfung des Gegenstandes 1) die Vorbereitung der Wäsche durch chemische Lösungsmittel und 2) die Behandlung derselben in der Maschine besprechen.

Vorbereitung der Wäsche.

Die gesammte Wäsche wird zunächst in einer Lauge (oder in Wasser mit etwas Soda) eingeweicht — daß wollene Stoffe hiervon ausgeschlossen sind, ist bereits erwähnt. Nach 12 bis 24 Stunden wird die Wäsche herausgenommen und ausgerungen, worauf man sie tüchtig mit Seife einreibt und die besonders schmutzigen Stellen (z. B. am Gefältel der Hemdkragen etc.) zwischen den Händen etwas bearbeitet. Dann wird die Wäsche sortirt, um stets die gröbere und schmutzigere getrennt von der übrigen verarbeiten zu können.

Wollene Stoffe werden entweder blos mit Wasser naß gemacht und mit Seife tüchtig eingerieben, oder aber in ein Gemenge von Salmiakgeist mit dem 30 bis 40fachen Wasser eingesteckt und 24 Stunden lang der Einwirkung überlassen.

Behandlung der Wäsche in der Maschine.

Die so vorbereitete Wäsche wird in dem Kasten der Maschine flach ausgebreitet, in gleichmäßige Lagen gebracht und damit fortgefahren, bis der Kasten zu etwa $^2/_3$ gefüllt ist. Würde man mehr Wäsche in den Trog bringen, so würde es an dem zur Bewegung nöthigen Raume fehlen.

Von der größten Wichtigkeit ist die Bestimmung des richtigen Wasserzusatzes, der ganze Erfolg der Operation hängt davon ab. Die Flächen der Wäsche sollen sich eben, sanft reibend, übereinander hinwegbewegen können und dieses soll durchs Wasser möglich gemacht werden. Ist zu wenig Wasser im Troge, so bleibt die Wäsche beim Schaukeln fest auf einander liegen, es findet keine reibende Bewegung, also auch keine Wäsche statt, man hört dann die Waschlagen bei den ersten Schwingungen der Maschine in Klumpen von einer Seite zur anderen fallen, was ein dumpfes Getöse verursacht — die Abhilfe geschieht leicht durch Zugießen von Wasser. — Ist dagegen zu viel Wasser aufgegossen, so schwimmt die Wäsche, die Oberflächen berühren sich zu wenig, es findet beim Schaukeln zu wenig Reibung statt, und die Wäsche erfordert zur Beendigung viel zu lange Zeit; man erkennt diesen Fehler leicht an dem Rauschen im Waschtroge und hilft dadurch ab, daß man den Trog in eine schiefe Lage (das

Zapfloch nach unten) bringt, ihn in dieser Stellung durch die seitwärts angebrachte Schraube festhält und dann den Ueberfluß von Wasser durch Lüften des Stöpsels im Zapfloch auf das richtige Maß zurückführt.

Es versteht sich wol von selbst, daß man bei dieser Feststellung der richtigen Wasserquantität die eingelegte Wäsche sich erst gehörig voll Wasser saugen läßt. Das Waschverfahren wird nun in folgender Weise ausgeübt.

1) Das *Vorwaschen* mit blos *warmem* Wasser bezweckt wesentlich Beseitigung der eiweißartigen Bestandtheile der Hautschmiere, diese dürfen nicht zum Gerinnen kommen, so lange sie in dem Gewebe sitzen. Deshalb ist es nothwendig, das blos warme oder heiße Wasser *allmählich* in den Waschtrog zu schütten und neben der Auslaugung des Eiweißstoffes zugleich den inzwischen losgeweichten Schmutz möglichst fortzuspülen. Der Erfinder der Maschine schreibt dazu ein halbstündiges Schaukeln des Troges vor. An solche Normen darf man sich aber nicht binden, — der einzig richtige Maßstab für die Zeit des Schwingens beruht auf dem Grade der Schmutzigkeit der Wäsche, und man darf nach den vorliegenden Erfahrungen ein halbstündiges Schaukeln lediglich als Maximum betrachten, welches bei genügender Vorbereitung nur für die schmutzigste Wäsche gröbster Art in Anwendung kommt.

In *ökonomischer* Beziehung ist es wichtig zu merken, daß das nach Reinigung der ersten feinsten Portion der Wäsche *abgelassene Wasser*, welches noch reich an freien Alkalien ist, sofort zum Uebergießen eines *zweiten* gröberen und schmutzigeren Wäschquantums verwendet wird, und daß man endlich diese selber immer alkalireicher gewordene Flüssigkeit (trotz dem darin schwimmenden, unschädlichen Schmutzgehalt) zu einer *dritten* Vorwäsche gröbster und schmutzigster Art verwendet. Eben weil die Flüssigkeit mit jedem neuen Aufguß reicher an Alkali wird, ist sie auch befähigt, größere Erfolge im Auflösen der Schmutzmassen anzubahnen.

Nach dieser vorbereitenden Operation wird die Wäsche ausgerungen und sorgfältig revidirt. Alle schmutzigen Stellen gewöhnlicher Art müssen jetzt in Marschbereitschaft sein, — ist's nicht der Fall, so werden die renitenten Plätze in Folge der Revision noch nachgeseift. Dann geht's

2) zur *heißen Wäsche*. Das Zeug wird wiederum (und dabei ist's zweckmäßig die Hemden *links* zu machen) in den Trog gelegt und mit siedendem Wasser übergossen. Nachdem der Deckel festgekeilt ist, öffnet man den Stöpsel auf der Oberfläche desselben, um den Dämpfen freien Abzug zu gestatten und beginnt das Schaukeln aufs Neue. Je nach dem Schmutzgrade der Wäsche dauert die Arbeit $^1/_4$ bis $^1/_2$ Stunde, dann läßt man die Brühe ab, ringt die Wäsche aus, füllt den Trog mit dem zweiten vorgewaschenen Wäschquantum, bringt das abgezapfte wenig erkaltete Wasser zum Theil darauf und ersetzt den Rest durch siedendes Wasser. Nachdem auch diese Partie durchgearbeitet ist, kommt die dritte und gröbste Portion in gleicher Weise an die Reihe.

Will man die Wäsche nun zur Bleiche bringen, so ist sie jetzt dazu vorbereitet. Es hängt derselben noch viel Seifenwasser an, welches die Bleiche beschleunigt. Will man aber *nicht* bleichen (und die Bleiche ist bei öfterem Waschen meistens überflüssig), so schreitet man sofort zu

3) dem *Auswaschen*. Die wohlausgerungenen Zeuge werden wieder in die Maschine gelegt, mit reinem kaltem Wasser übergossen und, je nach dem Grade der Feinheit der Wäsche, 5—10 Minuten geschwankt. Hierdurch wird alles in dem Gewebe sitzende Seifenwasser völlig entfernt und also das sonst erforderliche Ausspülen der Wäsche in fließendem Wasser erspart.

Das ist das ganze, höchst einfache und rationelle Waschverfahren. Vorsichtsmaßregeln, die man zu beobachten hat, sind folgende. Beim Einlegen der Wäsche in den Trog bringe man die einzelnen Lagen möglichst gestreckt über einander, — man lege sie also *nicht* so zusammen, wie man sie beim Bügeln zu formen pflegt. Ferner, — bei Wäsche mit Bändern thut man wohl die Bänder zusammen zu rollen und zu binden, damit sich diese Bänder nicht mit der übrigen Wäsche verkoppeln und Confusion anrichten. *Kleinere Wäsche* (Strümpfe, Schlafmützen 2c.) lege man *zwischen* größere Stücke. — Andere kleine Handwerksvortheile wird eine jede Hausfrau, die das Waschen versteht, von selbst heraus zu finden wissen.

Die Leistungsfähigkeit des Maschinchens, dessen Trog etwa $2^5/_6$ rhein. Fuß lang, $1^1/_2$ Fuß breit und 1 Fuß hoch ist und welches etwa $2^1/_2$ Fuß hoch im Gestelle hängt, geht wol zur Genüge aus folgendem Factum hervor.

Bei meiner letzten sogenannten großen Wäsche wurde *binnen $7^1/_2$ Stunden*, bei *zehnmaliger* Füllung der Maschine nachstehender Waschzettel über Bord geworfen: 19 Frauenhemden, 17 Männerhemden, 6 Betttücher, 10 Kissenüberzüge, 6 Bettüberzüge, 2 weiße Bettüberdecken, 31 Paar baumwollene und 8 Paar wollene Strümpfe, 7 Unterhosen, 5 baumwollene und 2 wollene Unterröcke, 10 Nachtmützen, 22 Taschentücher, 12 gestickte Kragen, 6 Paar Vorärmel, 3 Kattunkleider, 2 gehäkelte Tischdecken, 36 Handtücher, 38 Küchenhandtücher, 30 Servietten und 5 Tischtücher. Verbraucht wurden *nur* $2^1/_4$ Pfund Seife und 8 Loth Soda zur Lauge!

Wir könnten unsere Besprechung hier schließen, in der Ueberzeugung, dem Maschinchen ein Recht als nothwendiges Hausgeräthe vindicirt zu haben. Aber gerade bei solchen Veranlassungen darf man es nie unterlassen, den Vorurtheilen gleich Anfangs bis in alle Schlupfwinkel nachzuspüren, wenn man nicht später durch die Macht dieses gefährlichen Feindes alles Neuen die junge Saat vernichtet sehen will. Ich werde deshalb aus Erfahrung gegen einige der mir zu Ohren gekommenen vorschreiten.

Bei den hier vorgenommenen öffentlichen Waschproben glaubte das Publikum zunächst, daß das Reinigen der Wäsche durch Anwendung strapazirender Reibung, also auf Kosten der Haltbarkeit der Wäsche geschehe. Nachdem es gelungen war, dieses Vorurtheil zu besiegen — und die sanfte wiegenartige Bewegung widerlegte diesen Einwurf am leichtesten — mußten chemische Gewaltthätigkeiten erfunden werden. Man behauptete, daß es gar nicht möglich sei, die Wäsche in der kurzen Zeit so vollständig zu reinigen, wenn nicht „ätzende" chemische Stoffe vorher in den Waschkasten gethan wären. Ueberzeugte man die Widersacher auch hier vom Irrthum und machte ihnen begreiflich, daß die Vorbereitung der Wäsche (wie sie ja auch bei der Handwäsche nothwendig sei) die Aufweichung des Schmutzes herbeiführe und dessen schnellen Abmarsch bedinge und daß die Soda ein vortreffliches Waschmittel sei, — dann mußte die Soda zum Sündenbock werden. „Die Soda beißt die Wäsche mürbe!" Gegen dieses Feldgeschrei verbissener Gegnerinnen anzukämpfen, ist meist vergebliche Mühe, — auch der Einwurf, daß man Leinenzeuge sogar mit einer ätzend gemachten Natronlauge stundenlang kochen kann, ohne daß ihnen ein Leid geschieht, und daß dieser Weg (*Claussen's* Flachsbereitungsverfahren) in England sogar zur Herstellung der vortrefflichsten und haltbarsten Flachspräparate benutzt wird, — alles dieses hilft nichts, die Soda bleibt einmal im Mißcredit. Da bleibt denn nichts Anderes übrig, als *blos* Seife zum Waschen zu nehmen und so den Beweis zu liefern, daß bei Anwendung dieses Waschmittels die Reinigung der Wäsche ebenso vollständig und rasch geschieht, wie bei Anwendung alkalischer Laugen. Seife ist nun freilich kostspieliger als Soda, — dennoch reicht man hier mit viel weniger Seife aus, als die Handwäsche erfordert. Man hat sich dabei am besten an die folgende Instruction zu halten, welche auch für wollene Zeuge — bei Ermangelung von Salmiakgeist — giltig ist.

Die Wäsche wird in Wasser eingeweicht, ausgerungen und mit Seife gut eingerieben, wobei die schmutzigeren Stellen besonders berücksichtigt werden. Nach 24 Stunden wird die Wäsche in die Maschine gelegt und es beginnt das Vorwaschen mit warmem Wasser, in welchem etwas Seife zerquirlt ist. Nach Beendigung dieser Operation wird die Wäsche ausgerungen und einer genauen Revision unterworfen, wobei abermals mit Seife eingerieben wird, — sind besonders schmutzige Stellen da (am Kragengefältel 2c.), so werden diese etwas mit den Händen behandelt, so daß die Seife auch gehörig in die Falten gelangt. Es kommt nun die zweite Wäsche, indem die Maschine mit kochendem Wasser, in welchem etwas Seife zerquirlt war, gespeiset wird. Abermals ausgerungen wird die Wäsche nun zum dritten Male — und zwar mit kochendem reinem Wasser — gewaschen, wobei das Schaukeln nur 15 Minuten zu dauern hat, um alles Seifenwasser aus dem Gewebe zu entfernen. Bei dieser letzten Operation kann auch etwas *mehr* Wasser, als sonst geboten erscheint, in den Kasten gebracht werden.

So behandelt wird die Wäsche stets vortrefflich, — es kostet nur ein klein wenig *mehr* Zeit und Aufwand für Seife, als unser obiges Waschverfahren. Der Handwäsche gegenüber findet aber immer

noch die größte Ersparniß an Seife und Zeit statt. Deshalb haben denn auch die Waschfrauen zunächst das größte Interesse daran, sich dieser Maschine bedienen zu können, welche ihnen den mühsamsten und ungesundesten Theil der Arbeit abnimmt und ihnen gestattet, mit demselben Zeitaufwand 5—6 Mal so viel Wäsche zu reinigen. Werden sie in Folge dessen den Waschlohn etwas ermäßigen, so wird ihnen ohne Zweifel mehr Wäsche zugeführt werden. Ueberhaupt waren die Kosten des Waschens bisher immer noch so bedeutend, daß Mancher dadurch abgehalten wurde, den Geboten der Reinlichkeit zu jeder Zeit getreu zu bleiben. So wird die Waschmaschine auch von dem wesentlichsten Einfluß auf die Gesittung und auf die physische Gesundheit des Volkes werden!

Was der Einführung unseres Geräthes hier und da Vorschub leisten wird, ist: daß sie kein besonderes Waschlocal erfordert. Jede nur etwas geräumige Küche oder Hausflur reicht aus, um das Maschinchen sein Spiel beginnen zu lassen, — bei einiger Vorsicht wird der Fußboden noch nicht einmal naß!

Der Leser wird sich überzeugt haben, wie sehr durch unser Geräthe an Zeit gespart wird. Zeit sparen heißt aber bei der Wäsche auch Brennstoff sparen. Wie hoch ließen sich wol die Brennstoffmengen veranschlagen, welche durch die allgemeine Einführung unserer Maschine vor der Verschleuderung gerettet würden? Müßten nicht alle Regierungen ein hohes Interesse daran haben, diese Ersparniß bald verwirklicht zu sehen? und also der Einführung der Maschine überall möglichst Vorschub leisten und dazu hilfreiche Hand bieten?

Landwirthschaftliche Berichte.

Preußen. Aus Torgau schreibt man Anfang März: Wenn die Saaten den ganzen Winter hindurch sich trefflich gehalten hatten, indem sie bei jedem eintretenden Froste durch die bergende Schneedecke geschützt gewesen waren, so scheinen sie durch die in den letzten Wochen eingetretenen Nachtfröste, welchen am Tage warmer Sonnenschein vorherging, hin und wieder gelitten zu haben. Die frühere grüne Farbe hat sich in eine graue verwandelt, und wenn auch auf den früh bestellten und dicht bestandenen Aeckern noch immer der Boden bedeckt ist, so werden dagegen auf den spät bestellten kahle Stellen sichtbar, und ist ein Verkümmern und ein Vergehen vieler Pflanzen nicht mehr zu verkennen.

— Am 3. März hat sich zu Berlin eine, theilweise auf dem Princip der Gegenseitigkeit ruhende, vorzugsweise auf das Bedürfniß der Landwirthe berechnete Creditgesellschaft gegründet, deren Hauptzwecke darauf gerichtet sein sollen, den Personalcredit der Landwirthe zu heben und ihren Theilnehmern und Geschäftsfreunden diejenigen Vortheile zu sichern, welche mit den directen Einkäufen von Düngemitteln, landwirthschaftlichen Geräthen, sowie mit den Verkäufen der landwirthschaftlichen Producte verknüpft sind. Die Gesellschaft wird den Namen „Creditgesellschaft Ceres" führen. Das Betriebscapital beträgt vorläufig 3 Mill. Thaler.

— Aus Sigmaringen berichtet man, daß die Witterung sehr günstig für die Saaten sei. Die größeren bäuerlichen Besitzer ziehen noch bedeutenden Gewinn aus den hohen Getreide- und Viehpreisen. Der Absatz nach der Schweiz insbesondere war sehr vortheilhaft. Auch den kleineren Besitzern hat es nicht an Verdienst gefehlt.

Baiern. In Dürkheim an der Haardt ist eine große Fabrik, in der Kaffee aus Traubenkernen bereitet wird, errichtet worden. Sie soll sehr gute Geschäfte machen.

Sachsen. Bei dem am 16. und 17. März zu Dresden abgehaltenen Viehmarkte waren 559 Pferde, 123 Ochsen, 86 Kühe, 68 Schweine und 1028 Ferkel zum Verkauf ausgestellt. Verkauft wurden davon: 265 Pferde, 90 Ochsen, 33 Kühe und gegen 800 Ferkel. Die Preise waren im Allgemeinen verhältnißmäßig sehr hoch; denn es sind z. B. Ferkel das Paar mit 9 Thlr. bezahlt worden. Unter den Pferden waren namentlich bessere Reit- und Arbeitspferde vertreten, obgleich auch Luxuspferde und geringere Pferde nicht fehlten. Vom Hornvieh war weniger schlachtbares und mehr Zug-, Zucht- und Mastvieh vorhanden.

— Bei dem am 9. März in Zwickau abgehaltenen Viehmarkte waren nur 20 Pferde und 26 Fohlen, dagegen 864 Stück Rindvieh, 288 Schweine und 397 Ferkel zum Verkauf ausgestellt. Davon sind 10 Pferde, 528 Stück Rindvieh, 167 Schweine und 245 Ferkel verkauft worden. Im Allgemeinen waren die Preise für Pferde und Rindvieh gegen früher höher. Der Markt war einer der stärksten, die jemals in Zwickau abgehalten worden sind.

— Zrillitz, den 4. März. In der gestrigen zahlreichen Versammlung des hiesigen landwirthschaftlichen Vereins, boten die Verhandlungen über Salzfütterung, sowie über Umwandlung von Wald in Feld oder Wiese; manches Beachtenswerthe dar. Nach aufgehobener Sitzung zeigte Herr Schuster aus Bernbruch, Königl. Sächs. Förster, eine von ihm erfundene Rodemaschine, brachte sie bei dem Fällen eines Baumes in Anwendung und erlangte den ungetheilten Beifall der Anwesenden. Eine Beschreibung und Abbildung dieser Maschine hat der Herr Erfinder in einem besonderen Schriftchen über Waldrodung, Grimma, bei Gensel, geliefert.

— Vom 9. bis 14. April wird der Gartenbauverein zu Dresden eine Ausstellung von Gartenbauproducten veranstalten.

— Am 11. März erfolgte zu Bischofswerda die Constituirung der Gesellschaft zur Beförderung des Flachsbaues und der Leinenindustrie in Sachsen. Die in der Versammlung bewirkte Capitalzeichnung lieferte ein sehr ansehnliches Resultat.

Weimar. Am 11. März wurde in Weimar der Tag gefeiert, an welchem vor 100 Jahren, also am 11. März 1757, durch eine Verordnung des Herzogs Ernst August Constantin, „das Säen und Erbauen der Tartuffeln, als einer zum Lebensunterhalt und vielerlei anderen Gebrauch höchst nöthigen und nützlichen Frucht" ermuntert wurde. Es wurde in dieser Verordnung zugleich bestimmt, daß, „wer in dem gegenwärtigen Jahre (1757) die meisten Tartuffeln, besonders von der weißen Art, erbauen und solches durch obrigkeitliche Atteste dociren würde," eine Belohnung von 40 Thlrn., die demnächst folgenden Kartoffelbauern 30, 20 und 10 Thlr. erhalten sollten.

— Durch Anregung und Unterstützung der Staatsregierung haben sich in neuerer Zeit die landwirthschaftlichen Vereine im Großherzogthum in der erfreulichsten Weise vermehrt, so daß deren gegenwärtig 22 bestehen.

Kurhessen. In Kassel hat sich ein Gartenbauverein gebildet.

Mecklenburg. Aus Rostock berichtet man, daß die jetzige Witterung sehr schön und den Saaten günstig sei. Die Nachtfröste scheinen ihnen bisher nicht geschadet zu haben; nur an einigen Stellen, wo der Schnee sehr hoch lag und allmählich durch die Sonne weggeschmolzen wurde, sieht die Saat trübe und dünner aus; an anderen solchen Stellen hat sich ein Schimmel auf den Pflanzen gebildet, und diese werden wol verloren gehen. In tieferen Gräben findet sich noch Schnee und die Gewässer sind mit Eis bedeckt, während der Boden überall aufgethaut ist. Auf höher gelegenen und warmen Feldern wird zum Theil schon seit einiger Zeit geackert.

Oesterreich. Der ungarische Landwirthschaftsverein zu Pesth wird daselbst zu Anfang Juni eine landwirthschaftliche Producten-, Maschinen- und Thierschau veranstalten.

— In dem Fürstl. Auersperg'schen Urwalde zwischen der Karlshütte und der von Obergras nächst Gottschee wurden am 27. Februar vier Bären erlegt. Davon sind zwei mindestens 10 und 12 Jahre alt, zwei in einem Alter von einem Alter von einem Jahre und einigen Monaten.

Italien. In Piemont und Savoyen sind die Ernteaussichten günstig. Besonders viel versprechend ist der Weinstock, vom Oidium zeigt sich nirgends mehr eine Spur.

Die weite Verbreitung und Gelesenheit der Agronomischen Zeitung macht sie zu Bekanntmachungen für alle Landwirthe, Vereine, Behörden, Anstalten, Productenhändler, und landwirthschaftlichen Verlag sehr empfehlenswerth.

Ankündigungen.

Inserate kosten die Petitzeile der Foliospalte oder deren Raum 2½ Ngr. — Beilagen werden 1000 Stück erbeten und mit 3 Thlr. berechnet. — Einsendungen franco per Post oder auf dem Wege des Buchhandels an die Expedition. —

Königl. Preußische staats- und landwirthschaftliche Akademie zu Eldena bei Greifswald.

An hiesiger Königlichen Akademie beginnt das nächste Sommersemester am 20. April und die Vorlesungen erstrecken sich auf die im Studienplane derselben vorgeschriebenen Disciplinen aus der Staats-, Land- und Forstwirthschaft und deren Hilfswissenschaften. Der specielle Lectionsplan ist in den Königl. Preußischen Amtsblättern aufgenommen und etwaige gewünschte nähere Auskunft über die Akademie und deren Einrichtung wird auf desfallsige Anfrage von dem Unterzeichneten gern ertheilt werden.

Eldena, im Februar 1857.

Der Director der Königl. staats- und landwirthschaftl. Akademie
Geheimer Regierungs-Rath **Dr. E. Baumstark.**

[80]

Hohenheim.

Ankündigung der Vorlesungen an der K. Würtembergischen land- und forstwirthschaftlichen Akademie für das Sommerhalbjahr 1857.

I. Hauptfächer. 1) Landwirthschaftliche: Director v. Walz: specieller Pflanzenbau, Gütertaxation mit Uebungen, landwirthschaftliche Baukunde; Professor Siemens: landwirthschaftliche Technologie; Professor Dr. Rau: Rindviehzucht, Schafzucht, Wein-, Hopfen- und Tabaksbau, Demonstrationen; Professor Dr. Rueff: Pferdezucht, Seidezucht; Garteninspector Lucas: Gemüsebau, Demonstrationen im Obstbau; Inspector Hinz: praktische landwirthschaftliche Uebungen; Oberlehrer Schlipf: Demonstrationen über Bienenzucht. 2) Forstwirthschaftliche: Oberförster Professor Dr. Nördlinger: Forstschutz, Forsttaxation, Forstgeschäftspraxis und Excursionen; Professor Fischbach: Forstgesetzgebung, Waldbau, Excursionen und Repetitionen; Secretär Bokmayer: Rechtskunde.

II. Hilfswissenschaftliche Fächer. Oberstudienrath Prof. Dr. Riecke: praktische Geometrie, Stereometrie, Trigonometrie, Waldwerthsberechnung; Professor Dr. Fleischer: Einleitung in die Botanik, specielle ökonomische Botanik, Geognosie, Excursionen; Professor Dr. Wolff: Agriculturchemie, landwirthschaftlich-analytische Chemie, praktische Uebungen im chemischen Laboratorium; Professor Dr. Rueff: Thierheilkunde, Zoologie; Prof. Fischbach: Forstbotanik, Planzeichnen.

Ueber die Hilfsmittel der Akademie, die Eintrittsbedingungen ꝛc. ꝛc. gibt die unterzeichnete Stelle auf Anfragen nähere Auskunft. Der Anfang der Vorlesungen ist auf den 14. April festgesetzt.

Im Februar 1857.

Direction der K. Würt. land- und forstw. Akademie.
Walz.

[81]

Hohenheim.

Die Versammlung ehemaliger Studirender an der Akademie wird am 22. u. 23. Mai d. J. in Hohenheim wieder stattfinden.

Indem ich hiemit die ehemaligen Studirenden — sowol Land- als Forstwirthe — zu zahlreichem Besuche einlade, ersuche ich Diejenigen, welche länger als einen Tag zu bleiben gesonnen sind, sich bei einem Bekannten in Hohenheim oder der Institutskanzlei zuvor anzumelden, damit für ihre wohnliche Unterkunft gut gesorgt werden kann.

Der Vorstand der 8. Versammlung ehemaliger Hohenheimer Studirender
Professor **Weber** in Tübingen.

[82]

Kiefernsamen
(Pinus silvestris),

neuer Ernte, beste Waare, empfiehlt in bekannter Güte die 100 Pfd. à 45 Thlr.

[83] **W. Hamm** in Leipzig.

Grignon Pflug.

Diesen vorzüglichsten und leichtestgehenden von allen Pflügen, welcher bei den sorgfältigen Pflugversuchen der Pariser Ausstellungen allen übrigen den Rang abgelaufen hat, und der sich auch hier, selbst in der Hand der ganz am Alten hängenden Ackerknechte, auffallend bewährt hat, werde ich, nachdem ich mich von seinen Leistungen hinreichend überzeugt habe, fürderhin in meiner Fabrik vorzugsweise bauen. Ich liefere ihn in zwei Sorten, genau nach den von Herrn Director Bella bezogenen Originalen, und zwar:

1) Als Schwingpflug, mit Amerikanischem Regulator à 16 Thlr.
2) Als Räderpflug, ohne Karre à 12 Thlr.

Eine gut construirte Pflugkarre wird für 6 Thlr. zu letzterem geliefert. Dringend ersuche ich die Herren deutschen Landwirthe, diese ausgezeichneten Pflüge des Versuches werth zu erachten, und bin gerne bereit, solche zur Probe abzugeben. Briefe franco.

Dr. W. Hamm,
[84] **Fabrik landw. Maschinen in Leipzig.**

Verantwortlicher Redacteur und Eigenthümer Dr. Wilhelm Hamm in Leipzig. — In Commission bei Philipp Reclam jun. — Schnellpressendruck von Philipp Reclam jun. in Leipzig.

Dr. Wilhelm Hamm's

Agronomische Zeitung.



№ 14. Leipzig, den 2. April 1857. — Erscheint jede Woche. [XII. Jahrgang.

Ueber künstliche Fischzucht und deren Erfolge.

Man hat in den letztvergangenen Jahren die schon früher, namentlich in Deutschland, bekannt gewordene sogenannte künstliche Fischzucht von Neuem in Anregung gebracht und sich davon außerordentliche Erfolge versprochen, die bei näherer, unbefangener Betrachtung der Sache sehr zu beschränken sein dürften.

Unter künstlicher Fischzucht versteht man die Erziehung junger Fische aus den Eiern des Mutterfisches, welcher durch menschliche Hand zu deren Entleerung veranlaßt und die auf dieselbe Weise durch die Milch des Männchens in dazu eingerichteten Gefäßen befruchtet und aufbewahrt worden, sowie die weitere Aufziehung der jungen Fische, bis sie mit größerer Sicherheit der freien Natur in Bächen, Flüssen oder Seen überlassen werden können. — Daß auf diese Weise junge Fische erzogen werden können, unterliegt schon nach älteren vor fast einhundert Jahren angestellten Versuchen sowol, als nach den neueren Erfahrungen keinem Zweifel, und man hat in neuerer Zeit an verschiedenen Orten Anstalten zu Erziehung junger Fische auf diese Weise begründet und insbesondere durch französische Schriften veranlaßt große Erwartungen von demselben gehegt.

Wenn man den Zweck dieses Verfahrens und solcher Anstalten näher betrachtet, so kann derselbe folgender sein:

1) Wiederbevölkerung der Bäche, Flüsse und Seen, über deren Verarmung an Fischen allenthalben geklagt wird. Die Ursache der auffallenden Abnahme der Fische in solchen Gewässern kann aber darin liegen:

a) Daß die jungen Fische, trotz der in manchen Ländern darüber vorhandenen gesetzlichen Bestimmungen, sowol von befugten, als unbefugten Fischern rücksichtslos weggefangen werden, was bekanntlich auf verschiedene Weise leicht geschehen kann.

b) Daß durch eingetretene Naturereignisse, z. B. durch Veränderung des Wasserstandes, oder der Beschaffenheit der Gewässer, durch Versandung, Verschlämmung, oder stellenweise durch Uferabrisse 2c., oder auch durch menschliche Einrichtungen die Lebensweise der Fische beeinträchtigt wird, z. B. durch Regulirung der Strombetten, durch Uferbaue, durch Einleitung der den Fischen nachtheiligen Abflüsse aus Berg- und Pochwerken, Fabriken 2c., durch die Dampfschifffahrt, welche nicht nur, durch ihr Geräusche und die Ausleerung der Kohlenrückstände in das Wasser, die Fische benachtheiligt, sondern auch durch den vermehrten Wellenschlag an den Ufern den Laich stört, sowie durch neue Mühlwehre (Lachsfänge 2c.), Wasserbauten u. dergl. den Fischen nicht nur das Aufwärtsgehen in den Flüssen 2c. erschwert oder ganz verhindert, oder auch

die zum Laichen, zum Aufenthalt und Versteck der jungen Fische angenehmsten, warmen und seichten Stellen verloren gehen.

Man kann aber auch den Zweck haben

2) in unseren Gewässern neue und bessere Arten von Fischen, als dermalen darin vorkommen, einzuführen, z. B. Aale, Salmlinge, Lachsforellen, Sander, Weis x., ja vielleicht selbst Meerfische, Flunder, Hausen, Störe, Sterlete *) x., insoweit solche auch in süßem Wasser fortkommen.

Man kann aber endlich auch beabsichtigen,

3) durch die künstliche Fischzucht, mittelst Befruchtung der Eier einer Art mit der Milch einer anderen Art, neue Fischvarietäten (Bastarde von verschiedenen Arten oder auch Racen) zu erziehen und in dieser Hinsicht lehrreiche und vielleicht auch vortheilhafte Versuche anzustellen.

Faßt man nun aber hinsichtlich der genannten dreierlei Zwecke die künstliche Fischzucht ins Auge, so wird man bald bemerken, daß dieselbe nur den sub 2 und 3 genannten Zwecken entsprechen kann, dem sub 1 angeführten und wol am meisten hervortretenden, aber nur in seltenen Fällen. — Durch die künstliche Fischzucht in Gefäßen kann allerdings der Laich vor Benachtheiligung sicher gestellt werden, — wie wol immer nicht ohne große Aufmerksamkeit, Ordnung und Vorsicht, — so daß wol $^{2}/_{3}$ der Eier, zumal der größeren Art (bei den kleineren Eiern, z. B. denen der Karpfen, ist dies schon nicht mehr der Fall), zum Ausschlüpfen gebracht werden, während in der freien Natur nur ein weit geringerer Theil dazu gelangt. Allein es ist hier besonders zu berücksichtigen, daß die das Laichen und Streichen der Fische benachtheiligenden Umstände, auch den jungen Fischen, welche ebenfalls ruhige, zu Verstecken geeignete, seichte, warme Plätze nöthig haben (wie sie nicht erst, nachdem sie völlig erwachsen sind, eingesetzt werden), nicht zuträglich sind. Insbesondere werden die jungen Fischchen, ebenso wie der Laich, immer den Angriffen der Raubthiere (worunter nicht blos Vögel und Säugethiere, Frösche, die Larven mehrerer Libellen x., sondern auch Raubfische, ja selbst die großen Fische der eigenen Art und sogar in der ersten Kindheit der Fischchen auch die sogenannten pflanzenfressenden Fische (Karpfen, Weißfische x.), denn auch diese nähren sich von lebenden oder abgestorbenen Thieren und deren Resten, weniger von Pflanzen, und verschlucken die kleinen Fischchen wie die kleinen Würmchen, zu verstehen sind) — sowol, als der Verminderung durch Menschen ausgesetzt bleiben. — Die künstliche Fischzucht darf sich also nicht darauf beschränken, nur die Eier zu befruchten und dieselben vor Zerstörung und Beraubung geschützt, ausschlüpfen zu lassen, sie muß sich auch mit weiterer Erziehung der jungen Fische beschäftigen. — Sollen aber also nun den Gefahren, welche junge Fische in ihrem ersten Lebensalter ausgesetzt sind, zu entgehen dieselben erst ein oder zwei Jahre alt werden, so müssen dergleichen Anstalten, die jungen Fische mögen nun in Canälen oder in kleinen Behältern und vollkommen gereinigten Teichen (wobei zu bemerken ist, daß immer nur Fischchen von gleicher Größe zusammengebracht werden dürfen, wenn sie nicht einander selbst auffressen sollen) erzogen werden, so müssen dergleichen Anstalten von bedeutender Ausdehnung sein und werden daher, sowie die Ernährung der Fische nicht unbeträchtliche Kosten verursachen, wie dies z. B. bei der Anstalt zu Hüningen unweit Straßburg der Fall ist. Das schließt nicht aus, daß der Verkauf der befruchteten Eier verschiedener Fischarten, wo dieselben guten Abgang und Preis finden, wie dies in München der Fall sein soll, vortheilhaft sein könne. — Immer aber kann die Ausraubung der Gewässer durch rücksichtslose oder böswillige Menschen nicht verhütet werden, wenn nicht erst die Fischgesetze hinsichtlich der fließenden Gewässer und Seen eine Durchsicht und Einschärfung erfahren, und, was das Schwierigste, vielleicht an's Unmögliche Grenzende sein wird, für deren Beachtung gesorgt werden kann.

*) Mit dem letzteren ließ Friedrich der Große den Maduasee und den Cüstriner Stadtgraben besetzen.

Abgesehen aber von allen diesen wird doch immer der Hauptanstoß für die künstliche Fischzucht fast überall der sein, daß die Fischerei in den fließenden Gewässern und Seen von einiger Bedeutung nur sehr selten in einer Hand sich befinden wird, sondern meistens, nicht nur mehrere Besitzer, wol gar verschiedene Staaten Antheile an denselben haben. Man denke nur, um ganz in der Nähe zu bleiben, an die sonst nicht unbedeutende Lachsfischerei in der Mulde, Elbe x. — An der Fischerei im Bodensee, über deren Zurückgehen, hauptsächlich in Folge der dort bereits seit mehreren Jahren stattfindenden lebhaften Dampfschifffahrt haben fünf anliegende Uferstaaten Theil. — Die Besetzung mit jungen Fischen müßte jedenfalls auf gemeinschaftliche Kosten geschehen und über die Benutzung müßten gesetzliche Bestimmungen, Regulative x. getroffen und für Aufrechthaltung derselben gemeinschaftlich gesorgt werden. — Noch schwieriger wird die Sache in Flüssen. Es ist bekannt, daß ausgewachsene Fische überhaupt dem frischen fließenden Wasser gern entgegen gehen, besonders in ihrer Laichzeit, mehrere Arten selbst aus dem Meere in die Flüsse, oder aus diesen in einmündende Bäche, deren Verhältnisse ihnen zu diesem Zwecke besonders geeignet erscheinen, kommen, und zu den Laichplätzen besonders seichte, geschützte und nahrungsreiche Stellen wählen. Dagegen ziehen die jungen Fische, sobald sie kräftig schwimmen können, mehr mit dem Wasser, an den Ufern hin, wenn schon sie sich von dem Orte ihrer Entstehung schwerlich sehr weit entfernen. Es würde also auch hier die von einem Besitzer (sei es nun ein Staat oder ein Einzelner) vorgenommene Besetzung den auf- oder abwärtsliegenden Fischereibesitzern mehr oder minder zu Gute kommen, während ihm selbst, leicht nur sehr wenig oder nichts davon zu Theil würde. Man erinnere sich nur, daß durch einen bedeutenden Wehrbau nebst dabei angelegtem Lachsfang in der Gegend von Dessau der Lachsfang in der Mulde viele Jahre fast ganz aufhörte, bis durch eine bedeutende Beschädigung des Wehres x. und Abänderung desselben wieder etwas mehr Lachse in die Mulde heraufkamen. — Es dürfte aber kaum zu erwarten sein, daß eine die Rechte und Befugnisse aller Besitzer eines Flusses oder See's gehörig berücksichtigende und wahrende Vereinigung je zu Stande kommen dürfte. **w.

Ueber die Bestandtheile des Stalldüngers und die Veränderungen, die er durch verschiedene Methoden seiner Behandlung erleidet.

Von Dr. August Völcker, Professor der Chemie an dem königlichen Ackerbauinstitute zu Cirencester.

(Fortsetzung aus Nr. 13.)

Die vorstehenden Analysen liefern einen vollständigen Beweis darüber, daß die Bestandtheile des unter Dach aufbewahrten Düngers in ihrer Beschaffenheit sich weit weniger verändert haben, als die des Düngerhaufens Nr. III. Auch liefert der unter Dach gehaltene Dünger durch seine Beschaffenheit einen überzeugenden Beweis davon, daß ein solcher Dünger nicht eigentlich in Gährung kommt, wenn nicht das Wasser, welches von seiner Oberfläche aus unaufhörlich sich verflüchtigt durch gelegentliches Uebergießen des Haufens mit Wasser oder mit Jauche ersetzt wird.

Die Gährung kann indeß hierdurch nicht gänzlich verhindert werden. Wie sich erwarten läßt, so zeigt sich die Gährung in der ersten Zeit, während ich die Untersuchungen anstellte, stärker als späterhin. Allmählich verminderte sich der Wassergehalt im Dünger bis auf 56 Procente, und in praktischer Beziehung hörte die Gährung hierdurch auf, der Dünger verblieb so ziemlich ganz in derselben Beschaffenheit, die er am 30. April zeigte, bis zu der Zeit, wo ich die Untersuchungen beendete.

Die nächste Tabelle zeigt die Zusammensetzung des ganzen Düngerhaufens unter Dach (Nr. IV), wie sie sich aus den vorstehenden Analysen ergibt.

Zusammensetzung des Düngerhaufens Nr. IV (unter Dach.)

	1854.	1855.		
	3. Novbr.	30. April.	23. August.	15. Novbr.
Gewicht des Düngers (in englischen Pfunden)	3258	1613	1297	1235
Menge des Wassers im Dünger	2165	917,6	563,2	514,5
Menge der festen Bestandtheile im Dünger	1102	695,4	733,8	720,5
Diese bestanden aus:				
*A löslichen organischen Bestandtheilen	80,77	74,68	53,56	66,28
B " mineralischen "	50,14	54,51	39,55	54,68
†C unlöslichen organischen "	839,17	410,24	337,32	341,97
D " mineralischen "	131,92	155,97	303,37	257,59
wie oben:	1102	695,4	733,8	720,5
*A enthält Stickstoff	4,85	4,38	3,46	5,25
gleich Ammoniak	5,88	5,33	4,20	6,37
†C enthält Stickstoff	16,08	14,88	13,08	13,54
gleich Ammoniak	19,52	17,46	15,88	16,44
Gesammtmenge des Stickstoffs im Dünger	20,93	19,26	16,54	18,79
gleich Ammoniak	25,40	22,79	20,08	22,81
freies Ammoniak im Dünger	1,10	0,88	0,19	0,23
Ammoniaksalze " "	2,86	1,12	1,33	1,80
Gesammtmenge der organischen Bestandtheile	919,94	484,92	390,88	408,25
" " mineralischen "	182,06	210,48	342,92	312,35

Ein Blick auf diese Tabelle zeigt, daß der Verlust, den der Düngerhaufen unter Dach erlitt, in der ersten Zeit am größesten ist und hauptsächlich die unlöslichen organischen Bestandtheile betrifft; die, von ursprünglich 839 Pfunden innerhalb sechs Monaten auf 410 Pfunde sich verminderten; folglich verflüchtigte sich in dieser Zeit die Hälfte derselben in der Gestalt von Kohlensäure oder anderen Luftarten, die sich durch Zersetzung der unlöslichen organischen Bestandtheile bildeten. Berechnet man aber die Bestandtheile des Haufens als Trockenmasse, so verminderte sich dieselbe um etwa 37 Procent. Uebrigens ist diese Verflüchtigung von organischen Bestandtheilen mit einem nur ganz unerheblichen Verluste an Stickstoff verbunden; denn im November 1854 enthielt der ganze Düngerhaufen 20,93 Pfunde Stickstoff und bis zum 30. April 1855, also innerhalb sechs Monaten, hatte sich diese Menge nur bis auf 19,26 Pfunde vermindert; folglich gingen in einer oder der anderen Weise nur etwa $1\frac{2}{3}$ Pfunde verloren. Offenbar entstand dieser Verlust dadurch, daß sich der Stickstoff als kohlensaures Ammoniak verflüchtigte. Auch betrugen die Unterschiede bei den im November 1854 und im April 1855 ausgeführten Analysen in Betreff des freien Ammoniaks und der durch Quecksilber leicht zu zersetzenden Ammoniaksalze gleichfalls beinahe $1\frac{2}{3}$ Pfunde *). Es kann vielleicht auffallend erscheinen, daß der den Einflüssen der Witterung ausgesetzte Düngerhaufen während jener sechs Monate weniger Stickstoff durch Verflüchtigung einbüßte; aber dieser Umstand erklärt sich leicht und vollständig dadurch, daß

*) Eigentlich nur 1,46 Pfund, aber schon diese Uebereinstimmung ist als eine ziemlich große zu betrachten. Anmerk. d. Uebersetzers.

sich in der gedachten Zeit in dem Düngerhaufen Nr. III, während er sich in voller Gährungsthätigkeit befand, mit dem flüchtigen Ammoniak auch gleichzeitig organische Säuren sich bildeten, die das sich bildende flüchtige Ammoniak sogleich wieder banden, daß aber in dem Düngerhaufen Nr. IV aus Mangel an Feuchtigkeit dergleichen Säuren sich nicht so leicht und in hinreichendem Maße bilden konnten. Auch ist außerdem zu erwägen, daß sich das Ammoniak viel leichter aus solchen Körpern verflüchtigt, die nur mäßig feucht, als aus solchen, die mit Feuchtigkeit völlig gesättigt sind; und deshalb mußte die Verflüchtigung des Ammoniaks aus dem Düngerhaufen Nr. IV viel leichter und reichlicher von Statten gehen, als aus dem Nr. III.

Die im August und November ausgeführten Analysen geben, weil die untersuchten Düngerproben zufällig durch beigemengte Erde verunreinigt waren, kein genaues Resultat über die in dieser Zeit erfolgten Veränderungen der Düngerbestandtheile. Im Allgemeinen muß man annehmen, daß die Gesammtmenge der Mineralbestandtheile am Ende der Versuche ebenso groß ist, wie sie zu Anfang derselben war; und hiermit stimmen auch die Analysen vom November 1854 und vom April 1855 überein; denn die erstere ergab 182 Pfunde und die letztere 210 Pfunde als den Betrag der Gesammtmenge an Mineralbestandtheilen an; also eine so mäßige Zunahme derselben, wie sie durch die Unzuverlässigkeit einer Analyse als vollständig gerechtfertigt erscheint. Indeß diese Menge erhöht sich bis zum 23. August auf 342 Pfunde und beträgt am 15. Nov. 1855 noch 312 Pfunde, mithin fand in dieser Zeit eine so starke Zunahme statt, die sich nicht anders als durch eine zufällige Verunreinigung mit Schmutz erklären läßt. Durch eine solche Verunreinigung erniedrigt sich natürlich der Procentsatz des Stickstoffes und der organischen Bestandtheile; wenn man dies aber gehörig berücksichtigt, so findet man, daß der unter Dach befindliche Düngerhaufen nach dem 30. April nur einen sehr geringen Verlust an Stickstoff und organischen Bestandtheilen erlitt. Ich überlasse es jedoch dem Leser, diese Berechnung selbst anzustellen, und gebe nachstehende Tabelle über den Verlust an Bestandtheilen, die der Düngerhaufen Nr. IV erlitt, wobei ein vor der Zahl gesetzter Stern (*) Gewinn statt Verlust anzeigt. Die Zahlen drücken englische Pfunde aus oder Procente.

Der Düngerhaufen Nr. IV hatte vom 3. November 1854	Verlust bis 1855: 30. April. Pfund.	30. April. Procent.	23. August. Pfund.	23. August. Procent.	15. November. Pfund.	15. November. Procent.
Gewichtsverlust des ganzen Haufens	1645	50,49	1961	60,19	2023	62,09
an Wasser	1238,4	38	1592,8	48,88	1641	50,35
A lösliche organische Bestandtheile	6,09	0,18	27,21	0,83	14,46	0,44
B „ mineralische „	*4,37	*0,13	10,59	0,32	*4,54	*0,14
C unlösliche organische „	428,93	13,16	501,85	15,40	497,2	15,26
D „ mineralische „	*24,05	*0,73	*171,45	*5,26	*125,65	*3,85
A enthielt Stickstoff	0,47	0,014	1,39	0,042	*0,40	*0,012
gleich Ammoniak	0,55	0,016	1,68	0,051	*0,49	*0,015
C enthielt Stickstoff	1,20	0,036	3,00	0,092	2,54	0,078
gleich Ammoniak	2,06	0,063	3,64	0,111	3,08	0,094
Gesammtmenge des Stickstoffs	1,67	0,051	4,39	0,134	2,14	0,065
gleich Ammoniak	2,61	0,080	5,32	0,163	2,59	0,079
freies Ammoniak	0,22	0,006	0,91	0,027	0,87	0,026
Ammoniaksalze	1,24	0,03	1,53	0,046	1,06	0,032
Gesammtmenge der organischen Bestandtheile	435,02	13,34	529,06	16,23	511,69	15,70
„ „ Mineralbestandtheile	*28,42	*0,86	*160,86	*4,94	*130,19	*3,99

V. Frischer Stalldünger über den Hof ausgestreut.

Nachdem dieser Dünger sechs Monate lang im offenen Hofe den Einflüssen der Sonne, des Regens und des Windes ausgesetzt gewesen war, analysirte ich ihn am 30. April 1855 und erhielt folgende Resultate:

Bestandtheile des Düngers Nr. V in ihrem natürlichen Zustande.

Wasser		80,02
*A (lösliche organische Bestandtheile)		1,16
B „ unorganische „ nämlich:		
	Latus:	81,18
	Transport:	81,18
lösliche Kieselsäure	0,211	
phosphorsaurer Kalk	0,194	
Kalk	0,005	
Bittererde	0,008	
Kali	0,365	
Natron	0,037	
Kochsalz	0,004	
Schwefelsäure	0,041	
Kohlensäure und Verlust	0,145	
	1,01	1,01
	Latus:	82,19

	Transport:	82,19
†C unlösliche organische Bestandtheile		11,46
D „ mineralische „ nämlich:		
lösliche Kieselsäure	0,955	
unlösliche Kieselsäure	1,101	
Eisenoxyd, Alaunerde u. Phosphorsalze	0,622	
darin Phosphorsäure	(0,177)	
gleich Knochenmehl	(0,276)	
Kalk	1,964	
Bittererde	0,082	
Kali	0,052	
Natron	0,009	
Schwefelsäure	0,066	
Kohlensäure und Verlust	1,499	
	6,35	6,35
		100,00

*A enthält Stickstoff	0,08
gleich Ammoniak	0,09
†C enthält Stickstoff	0,45
gleich Ammoniak	0,54
freies Ammoniak	0,010
Ammoniaksalze	0,045

Zusammensetzung dieses Düngers als Trockensubstanz nach Procenten berechnet.

*A lösliche organische Bestandtheile		5,80
B „ mineralische „ nämlich:		
lösliche Kieselsäure	1,05	
phosphorsaurer Kalk	1,07	
Kalk	0,02	
Bittererde	0,04	
Kali	1,82	
Natron	0,18	
Kochsalz	0,02	
Schwefelsäure	0,20	
Kohlensäure und Verlust	0,65	
	5,05	5,05
†C unlösliche organische Stoffe . . .		57,37
D „ mineralische „ nämlich:		
lösliche Kieselsäure	4,78	
unlösliche Kieselsäure	5,51	
Eisenoxyd, Alaunerde u. Phosphorsalze	3,11	
darin Phosphorsäure	(0,89)	
gleich Knochenmehl	(1,00)	
Kalk	9,83	
Bittererde	0,41	
Kali	0,27	
Natron	0,06	
Schwefelsäure	0,33	
Kohlensäure und Verlust	7,48	
	31,78	31,78
		100,00

*A enthält Stickstoff	0,42
gleich Ammoniak	0,51
†C enthält Stickstoff	2,28
gleich Ammoniak	2,76
freies Ammoniak im Dünger	0,05
Ammoniaksalze „ „	0,225

Im Wasser unlösl. Aschenbestandtheile dieses Düngers.

Lösliche Kieselsäure	15,05
unlösliche Kieselstoffe	17,35
Eisenoxyd, Alaunerde und Phosphorsalze . .	9,80
darin Phosphorsäure	(2,80)
gleich Knochenmehl	(4,36)
Kalk	30,94
Bittererde	1,30
Kali	0,87
Natron	0,02
Schwefelsäure	1,05
Kohlensäure und Verlust	23,62
	100,00

Im Wasser lösliche Aschenbestandtheile desselben.

Lösliche Kieselsäure	20,93
phosphorsaurer Kalk	19,29
Kalk	0,50
Bittererde	0,82
Kali	36,21
Natron	3,69
Kochsalz	0,41
Schwefelsäure	4,10
Kohlensäure und Verlust	14,05
	100,00

Zusammensetzung der gesammten Aschenbestandtheile desselben.

			Gesammtmenge.
Im Wasser löslich sind 13,73 Procent.	lösliche Kieselsäure	2,87	
	phosphorsaurer Kalk	2,64	
	Kalk	0,06	
	Bittererde	0,11	
	Kali	4,97	
	Natron	0,50	
	Kochsalz	0,05	
	Schwefelsäure	0,50	
	Kohlensäure und Verlust . . .	2,03	
Im Wasser unlöslich sind 86,27 Procent.	lösliche Kieselsäure	13,05	15,90
	unlösliche Kieselsäure	14,96	14,96
	phosphorsaurer Kalk	—	2,64
	Eisenoxyd, Alaunerde und Phosphorsalze	8,45	8,45
	darin Phosphorsäure	(2,41	2,41)
	gleich Knochenmehl	(3,76	3,76)
	Kalk	26,69	26,75
	Bittererde	1,12	1,23
	Kali	0,75	5,72
	Kochsalz	—	0,05
	Natron	0,02	0,52
	Schwefelsäure	0,90	1,40
	Kohlensäure und Verlust . . .	20,35	22,38
		100,02	100,00

Indem ich es unterlasse, Bemerkungen über die organischen Bestandtheile des Düngers zu machen, bis dessen allgemeine Zusammensetzung in den verschiedenen Zeiträumen, in denen die Untersuchungen stattfanden, festgestellt ist, will ich

hier nur einige wenige Bemerkungen über die Unterschiede der eben mitgetheilten Aschenbestandtheile mit denen des frischen Düngers machen.

1) Vor allen Dingen ist anzuführen, daß das Verhältniß an löslichen Aschenbestandtheilen zu der Zeit, als der Dünger auf den Hof ausgestreut wurde, (am 3. Novbr. 1854) bei weitem stärker war, als nach 6 Monaten, (am 30. April 1855) während welcher der Dünger den Einflüssen der Witterung ausgesetzt war.

Denn es betrugen

	am 3. Novbr. 1854	am 30. April 1855
die löslichen Aschenbestandtheile	27,55 Proc.	13,73 Proc.
die unlöslichen „	72,45 „	86,27 „
	100,00 Proc.	100,00 Proc.

ein sicherer Beweis, daß der auf den Dünger fallende Regen sehr werthvolle Düngerbestandtheile in großer Menge auflöst und auswäscht und dadurch den Dünger sehr verschlechtert.

2) In Betreff der unlöslichen Aschenbestandtheile zeigt sich, daß im April weit mehr unlösliche Kieselstoffe, dagegen weit weniger Kali und etwa nur die Hälfte des phosphorsauren Kalks vorhanden waren, als im November.

3) Im April findet sich in den löslichen Aschenbestandtheilen ein stärkerer Antheil an löslicher Kieselsäure und an Schwefelsäure vor, als im November.

4) Am deutlichsten erkennt man den Einfluß des Regens auf den im Hofe ausgebreiteten Dünger, wenn man die im April gefundenen Aschenbestandtheile im Ganzen mit den im November gefundenen vergleicht. Im April ist der Gehalt an löslicher Kieselsäure, Kali und phosphorsaurem Kalk weit geringer; weil die am meisten löslichen Bestandtheile, welche zugleich die am stärksten befruchtenden und werthvollsten sind, durch den Regen ausgewaschen wurden, so daß im Düngerreste der Kalk und die unlöslichen Bestandtheile zurückblieben und dadurch in weit stärkerem Verhältnisse als früher erschienen.

Den in der genannten Zeit stattgehabten Gewichtsverlust ergibt die nachstehende Tabelle:

Der Düngerhaufen Nr. V (Dünger über den offenen Hof ausgestreut) wog englische Pfunde.	Gewicht von Nr. V in Pfunden.	Gewichtsverlust in Pfunden.	Procente des Gewichtsverlustes.
am 3. Novbr. 1854	1652	—	—
„ 30. April 1855 (6 Monate später)	1429	223	13,4
„ 23. August 1855 (9 „ „	1012	640	38,7
„ 15. Novbr. 1855 (12 „ „	950	702	42,4

Bis zum 30. April betrug mithin der Gewichtsverlust nur $13^1/_2$ Procent; da es aber kurz vor der Aprilwägung des Düngers geregnet hatte, so war der wirkliche Verlust an Befruchtungsstoffen in der That viel bedeutender, als die Wägung nachweist; was sich dadurch ergibt, wenn man die Zusammensetzung des ganzen über den Hof ausgebreiteten Düngerhaufens näher feststellt. Die nachstehende Tabelle gibt hierüber näheren Aufschluß.

Zusammensetzung des Düngerhaufens Nr. V zu verschiedenen Zeiten des Versuchsjahres.

Der Haufen Nr. V hatte Bestandtheile:	1854. 3. Novbr.	1855. 30. April.	1855. 23. August.	1855. 15. Novbr.
Wasser	66,17	80,02	70,09	65,56
*A lösliche organische Bestandtheile	2,48	1,16	0,49	0,42
B „ mineralische „	1,54	1,01	0,64	0,57
†C unlösliche organische „	25,76	11,46	10,56	9,94
D „ mineralische „	4,05	6,35	18,22	23,51
	100,00	100,00	100,00	100,00
*A enthält Stickstoff	0,149	0,08	0,06	0,03
gleich Ammoniak	0,181	0,09	0,07	0,036
†C enthält Stickstoff	0,494	0,45	0,35	0,36
gleich Ammoniak	0,599	0,54	0,42	0,46
Gesammtmenge des Stickstoffs	0,643	0,53	0,41	0,39
gleich Ammoniak	0,780	0,63	0,49	0,496
freies Ammoniak	0,034	0,010	0,012	0,066
Ammoniaksalze	0,088	0,045	0,051	0,030
Gesammtmenge der organischen Bestandtheile . .	28,24	12,62	11,05	10,36
„ „ mineralischen „ . .	5,59	7,36	18,86	24,08

Diese Tabelle zeigt, daß der Dünger am 30. April 14 Procent mehr Wasser hatte, als am 3. Nov., weil es am 29. April stark geregnet hatte, wodurch der ganze über den Hof ausgebreitete Dünger durch und durch mit Wasser getränkt war, während der Düngerhaufen Nr. III weit weniger Feuchtigkeit aufgenommen hatte. Bis zum 23. August war indeß ein bedeutender Theil des Wassers wieder verdampft und am 15. November war der Feuchtigkeitsgehalt ungefähr derselbe wie ein Jahr zuvor beim Anfange des Versuches. Man kann daher, ohne erheblich zu irren, die Ergebnisse der ersten mit denen der letzten ohne Weiteres vergleichen, und hierbei zeigen sich folgende interessante Verhältnisse:

1) Innerhalb Jahresfrist verminderte sich bei den löslichen organischen Bestandtheilen der Menge derselben von $2^1/_2$ Procent bis auf noch nicht ganz $^1/_2$ Procent.

2) Die unlöslichen organischen Bestandtheile in derselben Zeit von 25,75 auf 9,95 Procent.

3) Die löslichen stickstoffhaltigen Substanzen wurden fast gänzlich ausgewaschen, denn sie verminderten sich von 0,15 auf 0,03 Procent, also auf nur noch eine bloße Spur von Stickstoff.

4) Ebenso verminderte sich die Gesammtmenge an Stickstoff sehr bedeutend, nämlich von 0,64 auf 0,39 Procent.

Folglich verminderten sich die Befruchtungsstoffe in dem auf dem offenen Hofe ausgestreuten Dünger weit stärker, als in jedem andern. Bevor ich weiter gehe, will ich erst eine Tabelle über die Bestandtheile dieses Düngers, als Trockensubstanz berechnet, geben.

Der Düngerhaufen Nr. V enthielt folgende Bestandtheile als Trockensubstanz berechnet.

	1854.	1855.		
	3. Novbr.	30. April.	23. August.	15. Novbr.
*A lösliche organische Bestandtheile	7,33	5,80	1,64	1,21
B „ mineralische „	4,55	5,05	2,14	1,69
†C unlösliche organische „	76,15	57,37	35,30	28,86
D „ mineralische „	11,97	31,78	60,92	68,24
	100,00	100,00	100,00	100,00
*A enthält Stickstoff	0,44	0,42	0,20	0,10
gleich Ammoniak	0,53	0,51	0,24	0,12
†C enthält Stickstoff	1,46	2,28	1,17	1,09
gleich Ammoniak	1,77	2,76	1,41	1,32
Gesammtmenge des Stickstoffs	1,90	2,70	1,37	1,19
gleich Ammoniak	2,30	3,27	1,65	1,44
freies Ammoniak	0,10	0,05	0,040	0,017
Ammoniaksalze	0,26	0,225	0,171	0,087
Gesammtmenge der organischen Bestandtheile	83,48	63,17	36,94	30,07
„ „ mineralischen „	16,52	36,83	63,06	69,93

Diese Ergebnisse sind in hohem Grade interessant und praktisch wichtig, da sie zeigen, in wie hohem Maße der Dünger durch eine nachlässige Haltung sich verschlechtert, und wie schnell die werthvollsten Befruchtungsstoffe dem Dünger durch den auf ihn fallenden Regen durch Auswaschen entzogen werden. Namentlich ist ein solcher Verlust in den warmen Monaten am bedeutendsten, aber ich glaube, daß der Grund hiervon weniger in der Luftwärme als vielmehr in den starken Regengüssen der Sommermonate zu suchen sei.

Geht man die einzelnen Klassen der Bestandtheile näher durch, so zeigt sich, daß alle sich bedeutend und schnell vermindern, mit alleiniger Ausnahme der unlöslichen Mineralbestandtheile (Klasse D), so daß von den Anfangs vorhandenen Befruchtungsstoffen zuletzt nur noch ein sehr geringer Rest übrig bleibt.

So sinkt z. B. bei der Klasse A der Procentsatz innerhalb 6 Monaten von 7,33 auf 5,8, in 9 Monaten auf 1,64 und in 12 Monaten auf 1,21, und in gleichem Maße sinkt der Stickstoffgehalt dieser Klasse von ursprünglich 0,44 auf 0,10 Procent. Daß dieser Verlust an Stickstoff nicht lediglich von einer Verflüchtigung des Ammoniaks herrührt, ergibt sich daraus, daß sich gleichzeitig die löslichen Mineralstoffe (Klasse B) von 4,55 auf 1,69 verminderten.

Noch auffallender ist die Verminderung der Bestandtheile bei den unlöslichen organischen Bestandtheilen (Klasse C), die von ursprünglich 76,15 Procent nach 6 Monaten auf 57,37, nach 9 Monaten auf 35,30, nach 12 Monaten auf 28,86 Procent sich verminderten.

Geht man die einzelnen Angaben aufmerksam durch, so finden sich noch ähnliche auffallende Verhältnisse, die alle darauf hinauslaufen, daß der Dünger durch das längere Liegenbleiben in dünnen, allen Witterungseinflüssen ausgesetzten Schichten einen überaus großen Verlust an den besten Befruchtungsstoffen erleidet; wie dies die nachstehende Tabelle näher nachweist.

Zusammensetzung des Düngerhaufens Nr. V (dünn über den Hof ausgestreuter Dünger) in seinem natürlichen Zustande, in englischen Pfunden angegeben.

	1854.	1855.		
	3. Novbr.	30. April.	23. August.	15. Novbr.
Gewicht des ganzen Düngers	1652	1429	1012	950
bestehend aus Wasser	1093	1143,5	709,3	622,8
„ „ Trockensubstanz	559	285,5	302,7	327,2
wie oben:	1652	1429	1012	950

	1854.	1855.		
	3. Novbr.	30. April.	23. August.	15. Novbr.
Die Trockensubstanz bestand aus:				
*A Löslichen organischen Bestandtheilen . . .	40,97	16,55	4,96	3,95
B „ mineralischen „ . . .	25,43	14,41	6,47	5,52
†C unlöslichen organischen „ . . .	425,67	163,79	106,81	94,45
D „ mineralischen „ . . .	66,93	90,75	184,46	223,28
wie oben:	559,00	285,50	302,70	327,20
*A enthält Stickstoff	3,28	1,19	0,60	0,32
gleich Ammoniak	3,98	1,44	0,73	0,39
†C enthält Stickstoff	6,21	6,51	3,54	3,56
gleich Ammoniak	7,54	7,90	4,29	4,25
Gesammtmenge des Stickstoffs	9,49	7,70	4,14	3,88
gleich Ammoniak	11,52	9,34	5,02	4,64
freies Ammoniak im Dünger	0,55	0,14	0,13	0,055
Ammoniaksalze „ „	1,45	0,62	0,55	0,28
Gesammtmenge der organischen Bestandtheile . .	466,64	180,34	111,77	98,40
„ „ mineralischen „ . .	92,36	105,16	190,93	228,80

Diese Tabelle erfordert einige Erklärung. Es zeigt sich nämlich, daß die Menge der unlöslichen Mineralbestandtheile bei jeder neuen Wägung bedeutend zugenommen hat; und namentlich ist dies bei der letzten im November 1855 vollzogenen Wägung der Fall. Diese Zunahme rührt aber ganz allein von einer zufälligen Vermengung des Düngers mit Erde her, die sich nicht vermeiden ließ; da es unmöglich war, den Dünger von der Erde gehörig zu sammeln, ohne ihn von derselben abzukratzen, wobei sich Erde mit ihm vermengte.

(Schluß folgt.)

Entgegnung auf den Artikel des Herrn Professor K. Hornstein in Passau: Die Biene als Revolutionärin auf dem Gebiete der Physiologie.

Herr Professor K. Hornstein in Passau hat in Nr. 51. vorigen Jahrganges dieser Zeitschrift meinen Aufsatz über das rubricirte Thema einen höchst interessanten und äußerst lehrreichen genannt. Das wäre nun wol recht schön und dürfte meiner Eitelkeit schon etwas Honig um den Bart streichen, wenn es offen gemeint wäre und die unmittelbar folgenden Perioden nicht so augenfällig darlegten, daß die scheinbar anerkennenden Worte nur dazu dienen sollen, die nachfolgende Ironie desto fühlbarer zu machen. Auch dagegen wäre nichts einzuwenden und würde ich gewiß nicht der Letzte sein, den Hohn für einen verdienten zu halten, wenn ich so unbeschreiblich einfältig hätte sein können, das als Resultat der gepriesenen neuen wissenschaftlichen Forschungen auf dem Gebiete der Bienenkunde hinzustellen, was Hr. Prof. Hornstein aus meiner Mittheilung als solches herausgefunden zu haben vorgibt.

Darin ist nun aber Hr. Prof. Hornstein nicht offen zu Werke gegangen; denn er verschweigt, unverkennbar absichtlich, daß ich die Entdeckung der Parthenogenese in der Insectenwelt, die für die Physiologie doch wol von einiger Wichtigkeit sein muß, da der berühmte Physiolog, Prof. v. Siebold in München, in einem eigens über diesen Gegenstand edirten Werkchen davon sagt, daß durch sie „der bisher allgemein giltige Satz der Befruchtungstheorie, die Entwickelung der Eier könne nur unter dem Einflusse des männlichen Samens vor sich gehen, einen unerwarteten Stoß bekommen habe," als das Hauptresultat dieser Forschungen hervorgehoben und nur für diese scharfsinnige Entdeckung die Vaterschaft Dzierzon's in Anspruch genommen habe, nicht aber für Thatsachen, die schon im vorigen Jahrhundert von Swammerdam, Reaumur, Schirach, Huber und andere nachgewiesen, in neuerer Zeit aber erst mit Hilfe des Dzierzon- von Berlep'schen Stockes festgestellt und über allen Zweifel erhoben sind.

Ich nenne das Verschweigen dieses Cardinalpunktes, um den sich mein ganzer Aufsatz drehte und folgerichtig drehen mußte, ein absichtliches und doch wol mit Recht; denn man wird mir doch nicht zumuthen wollen, einen Passauer Professor für so ungelehrt zu halten, daß er nicht einmal befähigt wäre, einen einfachen, klar formulirten Satz aufzufassen und seine Bedeutung zu erkennen. Besteht aber der Vorwurf absichtlicher Verschweigung des Hauptresultats zu Recht, so muß sein daran geknüpfter Versuch, dem Verdienste die ihm vindicirte verdiente Ehre streitig zu machen, als ein verunglückter bezeichnet werden, und ich zweifle nicht, daß das von denjenigen Lesern der agronomischen Zeitung, die meinen Aufsatz in Nr. 46. v. J. einer Beachtung werth gehalten haben, auch geschehen wird.

Ich kenne Hr. Prof. Hornstein nicht, weiß darum auch nicht, wer und was er ist, woran er ist. Fragt man mich aber, was er nicht ist, so kann ich mit gutem Gewissen und voller Zuversicht antworten, er ist kein Kenner weder der Bienenkunde, noch der darin einschlägigen Literatur; denn wir würden es heutzutage dem ärgsten Stümper in der imischen Wissenschaft nicht mehr nachsehen, wenn er eine so excentrische Unwissenheit mit dem Stande derselben verriethe, daß er einen apistischen Schriftsteller, wie den ehemaligen königlich bairischen Zollbeamten B. Then um seines bei

Pleuger (Fr. Winkler) in Passau 1839 herausgegebenen Büchleins willen, zu einem „Zeugen für die neue Theorie, zu einem apistischen Genie, zum Begründer der neuen Befruchtungstheorie und zum Vater der zur Geltung gekommenen Ansichten über die Fortpflanzung der Bienen" erheben könnte. Herr Baron v. Berlepsch, deutschen Bienenzüchtern genugsam bekannt, bezeichnet ein solches Unterfangen mit Beziehung auf den Artikel des Hrn. Prof. Hornstein geradezu als „eine Dreistigkeit, aus der völlige Unkenntniß mit der apistischen Theorie und der größte Dünkel des Scribenten hervorleuchte."

Und anders kann man's in Wahrheit nicht nennen, denn wenn auch B. Then sein Büchlein nach „ganz neuen Grundsätzen" bearbeitet zu haben vorgibt, so ist doch kein einziger neuer Gedanke oder Grundsatz auf all' den 152 Seiten desselben zu finden.

Herr Then hat's gemacht, wie's eben so Viele machen und gemacht haben, er hat eine vielfach wiedergekäute Speise von Neuem wiedergekäut und aufgetischt, ohne auch nur ein Mal eine pikante Sauce daran gethan zu haben, wie es Jedem einleuchten wird, der Then's Büchlein gelesen und von der älteren Bienenliteratur auch nur eine leise Ahnung hat.

Dieses Urtheil könnte hart erscheinen, ist aber nur gerecht und schon 1839, und zwar von einem Landsmanne des Hrn. Then, von Vitzthum, dem bekannten Herausgeber des Monatsblattes für die gesammte Bienenzucht, gefällt und als rechtsgiltig allgemein anerkannt worden.

Vitzthum äußert darüber Nr. 7. Jahrgang 1839 unter Anderm:

„Wenn man die Vorrede liest, so möchte man glauben, Then's Bienenbuch sei das Non plus ultra, und Alles, was bisher über Bienenzucht geschrieben wurde, nichts als leeres Stroh. Würde der gegenwärtige Aufsatz den Zweck haben, das Bienenbuch zu beurtheilen, so wäre es ein Leichtes darzuthun, daß der Inhalt im Ganzen den anziehenden Titel nicht verdient, und daß der Hr. Verfasser sehr im Irrthume ist, wenn er glaubt, er habe ganz neue, bewährte und bewiesene Grundsätze ans Tageslicht gefördert, außer man müßte Windmühlen für Riesen halten. Was sollte in diesem Buche auch neu sein? u. s. w."

Es ist den älteren Bienenfreunden noch erinnerlich, daß Hr. Then sich diesem Urtheile nicht fügen wollte und Vitzthum ihn in Folge dessen einfach aufforderte, denjenigen Grundsatz, den er als neu für sich in Anspruch nehmen könne, bekannt zu geben; sie haben's noch nicht vergessen, welche allgemeine Heiterkeit es unter den Imkern von damals erregte, als Then wirklich nicht im Stande war, etwas Neues aus seinem Büchlein als sein geistiges Eigenthum anzuführen.

Eine größere Heiterkeit würde unbezweifelt geweckt werden, wenn die Folgerungen, die Hr. Prof. Hornstein so überhin selbstgefällig aus dem Then'schen Werke zu ziehen sich hat angelegen sein lassen, in dem Kreise einiger Bienenzüchter der Jetztzeit vorgetragen würde; ja, ich glaube gar, diese Heiterkeit müßte in ein homerisches Gelächter umschlagen, wenn man dem Verf. bis ans Ende seiner Deduction folgte. Könnte Hr. Prof. Hornstein einem derartigen Kreise sodann selbst anwohnen, so würde er die Erkenntniß heimtragen, wie übel er gethan, sich auf ein Feld gewagt zu haben, das für ihn eine terra incognita ist.

Frage ich mich nun aber, was den Verfasser zu einem so seltsamen faux pas kann bewogen haben, so weiß ich in der That keinen wahrscheinlichen Grund dafür ausfindig zu machen, wenn ich ihn nicht etwa in einer buchhändlerischen Speculation suchen will, die des Hrn. Professors Feder in Sold nahm, um möglicherweise einem alten Ladenhüter die Aufmerksamkeit des bienenfreundlichen Publikums von Neuem zuzuwenden.

Lünthorst im Hannoverschen.

Kleine, Pastor.

Literaturzeitung.

Landwirthschaftliche Bibliographie.

Verzeichniß der 1857 erschienenen landwirthschaftlichen Werke und Zeitschriften.

Februar.

Ackersmann, der chemische. Naturkundliches Zeitblatt für deutsche Landwirthe von A. Stöckhardt. Jahrgang 1857. 1. Hft. gr. 8. Leipzig, G. Wigand. pro cplt. $1^1/_3$ Thlr.

Albrecht, E., die Influenza der Pferde, mit besonderer Berücksichtigung der Militairpferde. gr. 8. Potsdam, Schlesier. Geh. 5 Ngr.

Anweisung, gründliche, der neuen Schnellräucherungsmethode. Hoyerswerda, Erbe. Versiegelt. 1 Thlr.

Bauernzeitung, allgemeine Schweizer. Centralorgan für schweizerische Landwirthschaft. Herausgeg. von F. Rödiger. 4. Jahrg. 1857. Nr. 1. u. 2. gr. 4. Aarau, Christen. pro cplt. 1 Thlr. 6 Ngr.

Bruhns, C., die Kornpreise zu Lübeck und Neustadt von 1833—1856 graphisch bearbeitet. 1 Steintaf. in gr. Fol. Eutin, Völckers. In Comm. 1 Thlr.

Buddeus, F., über Fruchtfolgen und Feldersysteme. Zwei Vorträge. gr. 8. Gotha, Müller. In Comm. Geh. 4 Ngr.

Dommerich, C., Sollen wir Milchvieh züchten oder kaufen? Ein Beitrag zur Rindviehzucht. gr. 8. Braunschweig, Vieweg u. Sohn. Geh. $^1/_4$ Thlr.

Erfindungen, die neuesten, im Gebiete der Landwirthschaft, des Bergbaues, des Fabriks- und Gewerbewesens und des Handels. Illustrirte Wochenschrift herausgeg. von F. Stamm. 1. Jahrg. 1857. Nr. 1—6. Fol. Wien, Wallishauser. pro cplt. Vierteljährl. 1 Thlr. 3 Ngr.

Flora oder allgemeine botanische Zeitung, herausgeg. von der königl. baierischen botanischen Gesellschaft zu Regensburg. Redact.: A. E. Fürnrohr. Neue Reihe. 15. Jahrg. 1857. Nr. 1. gr. 8. Regensburg, Manz. In Comm. pro cplt. 4 Thlr.

Günther, F. A., der homöopathische Thierarzt. 1. Thl. 9. Aufl. und 3. Thl. 5. Aufl. gr. 8. Sondershausen 1856, Eupel. Geh. à 1 Thlr.

Inhalt: 1. Die Krankheiten des Pferdes und ihre homöopath. Heilung.
3. Die homöopathische Hausapotheke und ihre zweckmäßige Anwendung zur Heilung kranker Hausthiere.

Haustein, H., die Familie der Gräser in ihrer Bedeutung für den Wiesenbau für Landwirthe u. Cameralisten bearb. gr. 8. Wiesbaden, Ritter. Geh. 1 Thlr. 10 Ngr.

Jacob, R., die Pflanzenkunde in Verbindung mit den Elementen der Landwirthschaft, Obstbaumzucht u. Forstkultur. 2. Aufl. gr. 8. Bern, Blom. Geh. 20 Ngr.

Journal für Landwirthschaft. Landwirthschaftliches Centralblatt für das Königreich Hannover. Herausgeg. vom Centralausschusse der königlichen Landwirthschaftsgesellschaft unter der Redaction von W. Henneberg. 5. Jahrg. 1857. 1. Hft. gr. 8. Celle, Capaun-Karlowa. pro cplt. 2 Thlr.

Landwirthschaft, die kleine, in ihrer Entwickelung und Ausbildung dargestellt von einem Landschullehrer. gr. 8. Potsdam, Horvath. Geh. 10 Ngr.

Landwirthschaftsblatt für das Herzogthum Oldenburg. Red.: Osterbind. 5. Jahrg. 1857. Nr. 1. u. 2. gr. 4. Oldenburg, Stalling. pro cplt. 1¾ Thlr.

Mais, der, sein Anbau u. seine Verwendung. Von W. S. gr. 8. Potsdam, Horvath. Geh. 10 Ngr.

Mittheilungen des ungarischen Forstvereines. Red. von F. Smetáczek. 3. Reihe. 1. Hft. gr. 8. Preßburg 1856, Wigand. In Comm. pro cplt. 1 Thlr. 18 Ngr.

— landwirthschaftliche. Eine Monatsschrift red. von E. H. Freyberg. 4. Jahrg. 1. Hft. gr. 8. Pasewalk, Braune. In Comm. pro cplt. 2 Thlr.

— landwirthschaftliche, der Neuhaldensleben-Loburg-Oebisfelder Vereine. Herausgeg. von den Vorständen derselben. 7. Jahrg. 1857. Nr. 1. gr. 8. Neuhaldensleben, Eyraud. pro cplt. 15 Ngr.

Monatsschrift für das Forst- und Jagdwesen mit besond. Berücksicht. v. Süddeutschland. Red.: v. Gwinner. Jahrg. 1857. 1. Hft. gr. 8. Stuttgart, Lindemann. pro cplt. 2 Thlr. 12 Ngr.

Notizen, naturhistorische u. chemisch-technische, zur Nutzanwendung für Gewerbe, Fabrikwesen und Landwirthschaft. 7. Sammlung. 8. Berlin, Expedition der medicin. Centralzeitung. Geh. 1 Thlr.

Patzig, G. C., der praktische Rieselwirth. Anleitung durch Bewässerung natürlicher Wiesen in ihrem Betrage zu erhöhen 2c. 4. Aufl. gr. 8. Leipzig, Reichenbach, Geh. 1 Thlr. 10 Ngr.

Postel, E., der Führer in die Pflanzenwelt. 2. Hft. gr. 8. Langensalza, Schulbuchh. d. Thür. L.-V. 15 Ngr.

Protocoll über die vom 14. bis 17. Sept. 1856 stattgehabte 7. Versammlung der Forstwirthe aus Thüringen. gr. 8. Sondershausen, Eupel. In Comm. Geh. 6 Ngr.

Rhein, M., die Levkoyezucht mit besond. Berücksichtigung der Sommerlevkoye. gr. 16. Weimar, Jansen u. Comp. Geh. 10 Ngr.

Schinz-Geßner, H., üb. Praxis u. Theorie in der Landwirthschaft. gr. 8. Zürich, Höhr. Geh. 27 Ngr.

Schinz-Geßner, H., der Torf, seine Entstehung, Natur u. Benutzung. gr. 8. Zürich, Höhr. Geh. 9 Ngr.

Schwarz, J. H., neuer patentirter Bier-Brau-Apparat, der die vollständigste Benutzung des Malzes, sowie möglichste Ersparung an Brennstoff, Arbeit und Zeit bezweckt. gr. 8. Darmstadt, Küchler. In Comm. Geh. 1 Thlr. 6 Ngr.

— Grundzüge u. Beschreibung f. die Herrichtung einer vortheilhaften Kesselfeueranlage. Neue wohlfeile Ausgabe. gr. 8. Ebend. In Comm. Geh. 1 Thlr.

— Maisch- u. Gährverfahren. Eine Anweisung f. Branntweinbrennereibesitzer. Neue wohlf. Ausg. gr. 8. Ebend. In Comm. Geh. 1 Thlr. 15 Ngr.

Siebeck, R., Ideen zu kleinen Gartenanlagen auf 24 color. Plänen. Mit ausführl. Erklärungen. 2. Lief. gr. 8. Mit Atlas in Fol. Leipzig, Voigt. Geh. 20 Ngr.

Vorwärts. Monatsschrift f. Landwirthschaft u. Gewerbe. Herausgeg. v. W. Artus und C. F. Müller. 2. Jahrg. 1. Hft. gr. 8. Erfurt, Bartholomäus. pro cplt. halbjährlich 1 Thlr. 15 Ngr.

Weber's illustrirte Katechismen. Nr. 35.: Katechismus des praktischen Ackerbaues. Von H. Stephens. Nach dem Englischen von W. Hamm. 8. Leipzig, Weber. Geh. 10 Ngr.

Wolff, E., Anleitung zur chemischen Untersuchung landwirthschaftlich-wichtiger Stoffe. gr. 16. Stuttgart, Weise. Geh. 16 Ngr.

Aehrenlese.

Der eigentliche Hauptcharakter der Pflanzen liegt im „Wachsen", daher der Name „Gewächse" so bezeichnet ist. Die Pflanze kennt keine Lebenszeit wie das (höhere) Thier, in welcher man von ihr sagen könnte, sie sei „erwachsen", ihr Wachsthum sei vollendet. Zwar hat in unseren Gegenden der Winter, in den heißeren Zonen die trockene (regenlose) Jahreszeit einen Stillstand oder doch vielmehr eine Verlangsamung in allen Thätigkeitsäußerungen der Pflanzen zur Folge, aber von diesen Unterbrechungen abgesehen, kann keine Pflanze leben, wenn sie nicht auch wächst, d. h. fortwährend sich vergrößert, neuen Stoff sich aneignet, neue Zellen bildet. Das Thier, wenn es eine gewisse Größe und Ausbildung seiner Organe erreicht hat, bleibt auf dieser Stufe stehen, es verbraucht einen Theil seines Stoffes und muß diesen aus der Nahrung wieder ersetzen. Die Pflanze dagegen nutzt keinen Stoff ab, scheidet daher auch nie Stoff aus (wie das Thier in seinen Excrementen) und braucht also auch keinen Nahrungsstoff zu ihrer Erhaltung aufzunehmen. Aller neu aufgenommene Stoff wird vielmehr stets zu neuen Bildungen verwendet; aber dies fortwährende Wachsen, sich Vergrößern, ist der Pflanze ebenso nothwendig, als dem Thiere die Erhaltung seiner selbst. Insofern bedarf die Pflanze ebenfalls fortwährend der Nahrung, die sie aber nicht zum Ersatz des Verbrauchten, sondern zur Neubildung verwendet. Das Resultat der Vegetation ist daher, daß die Pflanze von demjenigen Zeitpunkte ihrer Keimungen, in welchem sie das geringste Gewicht hatte bis zu ihrem Tode beständig an Gewicht zunimmt. Schleiden.

Kleine Zeitung.

Feldbau. Ueber den Samenwechsel. Es wird demselben in vielen Gegenden eine bedeutende Wichtigkeit beigelegt, welche vielleicht noch oft übertrieben wird. Ein Herr Albert versuchte es, die näheren Verhältnisse dabei zu ergründen und gelangte dabei auf folgende Resultate:

1) Es ist stets am vortheilhaftesten befunden worden, sich Samen aus Oertlichkeiten zu verschaffen, wo die Mutterpflanzen die größte Ausbildung erlangt haben. So hat derselbe stets mit Erfolg Weizen auf sandigen Boden gesäet, der auf Thon- oder Humusboden erzeugt worden war. Das Stroh war stärker und die Körner waren voller und gewichtiger, als von auf Sandboden längere Zeit fortgebautem Samen. (Es wäre daher hier nicht der Wechsel des Ortes, sondern nur die auf Thonboden erlangte kräftigere Vegetation, welche auf dem Sandboden nachwirkte. Mit anderen Worten ist dies die allgemeine Regel, nach welcher man die vollkommensten Samen säen solle, und dieser wird sich immer dort finden, wo ihm die Bodenmischung am besten zusagt und wo die Behandlung in Betreff der Reife und des Vermeidens von Erhitzung die zweckmäßigste ist.)

2) Das Wärmeverhältniß des Bodens und der Lage scheint oft einen größeren Einfluß auf die Ausbildung der Pflanzen zu haben, als das Klima, weshalb die Empfehlung, den Samen ausschließlich hier aus südlichen, dort aus nördlichen Gegenden zu beziehen, wol auf einem Irrthum beruhen möchte. (Hiermit sind wir nicht einverstanden, denn eine Pflanze, die in eine kältere Gegend gebracht wird, kann in ihrer Vegetation gerade wieder so zurückgesetzt werden, daß der günstige Einfluß, welcher den kräftigen Stand der Mutterpflanze bewirkt hat, hierdurch aufgehoben wird. Umgekehrt ist dieses weniger der Fall, da eine mäßige Wärmevermehrung die Vegetation stets befördert.)

3) Je breiter die Weizenblätter, um so stärker werden auch die Körner. (Dies versteht sich wol von selbst, indem kräftige Pflanzen auch kräftigeren Samen bringen. Eine Ausnahme dürfte jedoch immer da stattfinden, wo die Bodenbestandtheile zur Ausbildung der Körner fehlen, wenn früher der Ammoniakgehalt des Bodens die Ausbildung der Blätter besonders befördert hatte.)

4) Die auf Sandboden gewachsenen Weizenkörner gaben, auf besseren Boden gebracht, niemals eine so gute Ernte, als solche, die schon auf gutem Boden erbaut waren. (Diese Erfahrung stimmt mit jener, daß nur die bestausgebildetsten Pflanzen auch die beste Nachzucht geben, genau überein, ist aber für den Landmann von der größten Wichtigkeit, der bei Weizen und Spelz nur Samen säen sollte, der auf Thonboden gewachsen ist, während nur zu oft hierauf gar keine Rücksicht genommen wird.)

5) Der Samenwechsel allein trägt in keinem Falle zur Verbesserung oder Verschlechterung des Erzeugnisses bei; die Wirkung muß gänzlich den Einflüssen des Bodens, des Klimas und der Cultur verhältnißmäßig zugeschrieben werden, die gewöhnlich eine Reihe von Jahren hindurch wirksam sind. (Aus diesem Grunde müssen sandige Gegenden immer einen bedeutenden Vortheil zeigen, wenn sie ihren Weizensamen aus Gegenden beziehen, welche einen vorherrschenden Thonboden haben.)

6) Wenn Samen wechselweise mehrere Jahre lang von einem thonigen auf einen sandigen Boden und umgekehrt gebracht wird, so wird endlich der ursprüngliche Charakter der Pflanze vorherrschend, die vorher am längsten auf einem und demselben Boden gewachsen war.

7) Die Meinung, daß sich ohne Samenwechsel der Weizen stets verschlechtere, ist augenscheinlich irrig. Ueber eine gewisse Grenze vermag die Verschlechterung nicht zu gehen, wenn solche auch bedeutend genug sein kann, um erhebliche Nachtheile herbeizuführen.

8) Der Beobachter hat die Bemerkung gemacht, daß Korn, welches man von thonigem auf sandigen Boden bringt, nicht zu früh gesäet werden darf, weil die Halme sonst dem Lagern unterworfen sind.

9) Großkörniger Same verdient unbestreitbar dem kleinkörnigen vorgezogen zu werden. (Diese Erfahrung haben wir bei der Hackspelz schon selbst gemacht. Sehr viele Landleute säen aber gerade kleinkörnigen Samen, weil sie hierdurch an Saatfrucht zu ersparen glauben. Hierin liegt gewiß oft der Grund von späteren schlechten Ernten.)

10) Wie groß auch der Einfluß der Cultur sein mag, so wird sie doch stets unvermögend sein, alle die Wirkungen zu besiegen, welche die physischen Eigenthümlichkeiten gewisser Bodenarten auf die Natur der Gewächse ausüben. Dies ist freilich eine längst bekannte Thatsache. (In solchen Fällen wäre daher auch der Samenwechsel stets von Nutzen, während derselbe oft genug falsch angewandt wird, wenn man es nämlich selbst in der Hand hat, einen vollkommenen guten Samen durch Cultur und Behandlung sich zu verschaffen.)

(v. Babos Berichte.)

Wiesenbau. Zur Wiesencultur. (Aus d. Würzb. Wschr.) Daß Wiesen um so mehr im Ertrage abnehmen, je älter deren Grasnarbe bereits geworden, je mehr die Bodenkraft der oberen, seither mit Graswurzeln in Berührung gewesenen Bodenschichten schon aufgezehrt ist, und je weniger letztere durch Düngung unterstützt wurde, ist eine alte, auf lange Erfahrung gestützte Wahrheit, — eine Wahrheit, welche Tausende von Tagwerken unserer Wiesen zum großen Nachtheil ihrer Besitzer durch ihre geringen Ernten und ihre fast nahrungslose Futter eindringlich Jedem, der nur hören will, in die Ohren rufen, aber leider tauben Ohren predigen, und doch will man viel und gutes Futter ernten, — vergessend — wo nichts ist, hat der Kaiser das Recht verloren. Wie kann eine Wiese etwas geben — wenn sie nichts erhält, — nicht einmal die nöthige Pflege im ersten Frühjahr — von Dünger ist in den allermeisten Fällen gar keine Rede, — diesen bedarf das halbverhungerte Feld — und die aus dem Hof in den nahen Bach fließende Jauche — Gülle wird ohnedies keine bereitet, — füttert die Fische, oder verunreinigt die Brunnen und Straßen der Dörfer und sogar mancher Städte.

Jede Wiese, wenn sie nicht gehörig behandelt und gedüngt wird, (was sich zur Wiesendüngung eignet, ist in diesen Blättern schon oftmals erörtert worden), geht zurück, die edlen Wiesengräser werden allmählich von den Wiesenunkräutern verdrängt, und somit muß die Wiese endlich eine Oedung, Haide werden, die Moose und Flechten schließen den Lebenslauf und die Nutzung der vernachläßigten Wiese.

Der Landwirth hat verschiedene Mittel, seine Wiesen in tragbarem Stande zu erhalten, als: Düngung, Bewässerung, Entwässerung, Besandung, Verjüngung der Grasnarbe, Einhegung 2c.

Im Vorliegenden wollen wir die Verjüngung der Wiesen durch Bildung einer neuen Grasnarbe besprechen, weil wir im Kreise eine bedeutende Anzahl von Wiesen haben, welche nicht bewässert werden können, und eine Düngung bei dem dermaligen Stand der Grasnarbe auch nicht mehr das leistet, was sie im anderen Falle leisten würde. Diese Wiesen sind trockene Gründe und würden sich gewiß als sogenannte Wechselwiesen ganz vorzüglich eignen und die hierauf verwendeten Arbeiten reichlich lohnen.

Die Verjüngung der Wiesen kann durch Raseneinimpfung, durch Tieferlegen der Grasnarbe, durch Ueberfahren mit Erde und endlich durch Umbruch und Einsaat von dem Boden und dem Klima entsprechenden Wiesengräsern und Kräutern erzielt werden.

Durch Einimpfung von Rasen wird eine ganz frische Grasnarbe erzeugt. Hat man mit guten Gräsern bestandenen Rasen zur Verfügung, dann kann durch die Einimpfung eine sehr gute Wiese in kurzer Zeit gebildet werden. Die zu verjüngende Wiesenfläche wird aufgehackt oder geeggt und dann mit Erde überfahren. Hierauf werden die zu verwendenden Rasen in 2 bis 7 Zoll breite Streifen geschnitten und mit diesen Reihen gebildet, welche 6 bis 8 Schuh von einander abstehen, je nachdem man über mehr oder weniger Rasen zu verfügen hat; die gelegten Rasen werden mit einem Stampfer angestoßen, und die Zwischenräume der aufgelegten Rasen dann mit guter Erde ausgefüllt und mit Grassamen besäet. Diese Arbeit soll im Frühjahr, das Ueberfahren mit Erde aber im Herbste geschehen. Soll die Wiese durch Tieferlegen der Grasnarbe verjüngt werden, so wird der Rasen abgestochen, und die Wiesensohle durch Abtragen vertieft. Dann überdeckt man die abgetragene Fläche mit den Rasenstücken und walzt sie an. Zum Ueberfluß kann man auch Erde dünn über die gelegten Rasen streuen. Diese Art von Wiesenverjüngung kommt im baierischen Rotthal bei den Feldwiesen, Dobel häufig in Anwendung.

Hat man gute Erde, so kann in sehr kurzer Zeit eine ganz vorzügliche Wiese durch Zerstörung der alten, verunkrauteten Grasnarbe erzeugt werden.

Bei der Uebererdung wird die Erde entweder nur so stark aufgebracht, daß das Gras wieder durchwächst, oder sie wird in einer solchen Mächtigkeit aufgebracht, daß der alte Rasen erstickt wird, und ein neuer durch Ansaat hervorgerufen werden muß. Daß allenfallsige nasse Stellen (Naßzellen) vorerst entfernt werden müssen, liegt auf der Hand.

Wie viel Erde aufzufahren ist, hängt von der Absicht ab, ob die seitherige Grasnarbe nur verbessert, also erhalten werden soll, oder ob ein ganz neuer Rasen gebildet werden will, wie bereits erwähnt worden. Ist ersteres der Fall, so genügt eine Uebererdung von 1 bis 2 Zoll, um die schlechten Wiesenpflanzen und Unkräuter zu zerstören, während die edlen Gräser durch diese Ueberdeckung durchwachsen und in der frischen Erde neue Wurzeln bilden, welche ihre Bereichtungen in größerem Umfange wie die älteren, zum Theil abgestorbenen erfüllen können. Die unterdrückten Pflanzen und Wurzeln gehen in Verwesung über und befördern sonach überdies als Dünger die Vegetation der jungen Graspflanzen.

Will man aber die ganze Grasnarbe zerstören und eine neue bilden, so ist eine Uebererdung von 4 bis 5 Zoll nöthig.

Hat man zu diesem Behufe die Erde aufgebracht, so breitet man sie, wenn möglich vor Winter, damit sie den atmosphärischen Einflüssen längere Zeit ausgesetzt wird, wodurch die Abwitterung, Abmorschung außerordentlich beschleunigt wird, auseinander und besäet sie im Frühjahr mit Hafer und, wenn dieser untergebracht ist, mit den dem Boden und klimatischen Verhältnissen entsprechenden Gräsern, Klee und aromatischen Kräutern, z. B. Kümmel, überzieht das Ganze noch einmal leicht mit einer Egge und walzt dann noch alles nieder.

Damit aber das junge Gras vom Hafer nicht erdrückt werde, muß man denselben vor der Reife abmähen, wodurch dann die aufsprossenden Gräser ꝛc. des vollen Genusses der atmosphärischen Factoren, des Lichtes, der Luft und der Wärme, sowie der atmosphärischen Niederschläge theilhaftig werden, ohne welche keine Pflanze sich vollständig entwickeln kann. Der Hafer dient der Graseinsaat nur als Schutz gegen die im Frühjahre oft eintretenden widerlichen atmosphärischen Zustände, namentlich gegen die austrocknenden Winde und Nachtfröste. Daß neu angelegte Wiesen in den ersten zwei Jahren vom Viehaustreiben zur sogenannten offenen Zeit verschont bleiben müssen, ist begreiflich, ebenso, daß sie auch im Frühjahr von Ameisen- und Maulwurfshügeln sorgfältig gereinigt werden müssen. In großen Irrthum würde man verfallen, wenn man glauben würde, daß mit der neuen Rasenbildung Alles abgethan sei, und man nunmehr die reichsten Ernten ununterbrochen einheimsen könne. — Diese Wiesen müssen ebenso, wie jede andere, jährlich mit dem entsprechenden Dünger versehen werden, aber dann zahlen sie auch hundertfältig durch ihren erhöhten Ertrag und durch ihr vorzügliches Futter.

Können derlei Wiesen zur Bewässerung eingerichtet werden, so dürfte der Rückenbau den Vorzug verdienen. Kann eine Wiese nur mehr durch Umbruch und frischer Einsaat in einen einträglichen Zustand gebracht werden, so muß sie im Herbste durch den Schälpflug umgestürzt und auch den Winter über den atmosphärischen Einflüssen ausgesetzt werden; im Frühjahr wird die Oberfläche scharf geegt und dann, nachdem die Fläche gepflügt worden, mit Hafer, Gras und Kleesamen besäet, welche Einsaat leicht eingeeggt und angewalzt wird. Ließe man auf den Hafer eine Hackfrucht und auf diese erst die Hafer-, Gras- ꝛc. Einsaat folgen, so würde die Wiesenverbesserung noch lohnender; die Umstände und Verhältnisse müssen, wie bei jeder anderen landwirthschaftlichen Vornahme das Wie bestimmen, — der Calcul ist der maßgebende Factor, ohne ihn wird keine Unternehmung sicher und rentirlich.

Statistik.

Zur Culturgeschichte Griechenlands. Das cultivirte Gebiet Griechenlands beträgt 5,759,870 Strema, wovon 3,649,870 mit Getreide bebaut werden, 600,000 Oelbäume tragen, an 900,000 Weinberge, an 120,000 Korinthengärten, an 240,000 Maulbeerplantagen und 150,000 Feigengärten bilden. Griechenland hat 5,600,000 Schafe und Ziegen, 160,000 Ochsen und Kühe, 100,000 Büffel, 90,000 Pferde, 30,000 Maulesel, 7000 Esel. An Getreide werden jährlich gewonnen 2,669,000 Kilos Weizen, 1,223,000 K. Gerste, 978,000 K. Roggen, 3,111,900 K. Mais, 280,000 K. Hafer. An anderen Producten werden jährlich erzeugt: 1,600,000 Okka Oel, 16,200,000 O. Wein, 70,000 O. Seide, 1,500,000 O. Wolle, 60,000,000 venet. Pfund Korinthen, 14,000 Centner Eicheln. Mit der Bebauung des Bodens beschäftigen sich 236,676 Bewohner. Davon sind 52,590 Besitzer, 146,517 Arbeiter, 37,669 Schäfer und Hirten.

Landwirthschaftliche Berichte.

Preußen. Bereits im Jahre 1852 hat zu Stettin eine Thierschau stattgefunden, welche sich nicht allein auf ganz Pommern, sondern auch auf andere Provinzen des preußischen Staates und benachbarte Länder erstreckte. Es waren mit derselben Schaustellungen land- und forstwirthschaftlicher Geräthe und Producte, ein Pferderennen und eine Ausstellung von Erzeugnissen der pommerschen Gewerbeindustrie verbunden. Das Unternehmen konnte als ein wohlgelungenes bezeichnet werden und nahm das Interesse in vielen Kreisen in Anspruch. Nach einem Beschlusse der pommerschen ökonomischen Gesellschaft soll es im Mai d. J. wiederholt werden. Die Gewerbeausstellung ist auf Erzeugnisse des pommerschen Gewerbefleißes beschränkt, dagegen wird für die land- und forstwirthschaftlichen Schaustellungen eine Ausdehnung auf ein möglichst großes Gebiet gewünscht. Die Lage Stettins mit seinen umfassenden Eisenbahn- und Dampfschiffs-Verbindungen ist solcher Ausdehnung günstig. Einladungen zur Betheiligung an den land- und forstwirthschaftlichen Schaustellungen sind in die sämmtlichen östlichen Provinzen des preußischen Staates, in die angrenzenden deutschen Länder und selbst nach Dänemark, Schweden und Norwegen ergangen. Behufs einer Verlosung wird ein ausgedehnter Ankauf von Schaugegenständen stattfinden, außerdem soll zum Verkaufe derselben im Wege der Auction und eines allgemeinen Marktes Gelegenheit gegeben werden. Für bedeutende Leistungen werden Ehrenpreise gewähret und Geldpreise für ausgezeichnete, aus der Zucht bäuerlicher Wirthe hervorgegangener Thiere. Die Anmeldung wird bis zum 15. April gewünscht. Sie erfolgt Hinsichts der landwirthschaftlichen Gegenstände und des Pferderennens an den Vorstand des Stettiner Zweigvereins, Hinsichts der forstwirthschaftlichen an den Vorstand der forstlichen Abtheilung für die Schau zu Stettin, Hinsichts der gewerblichen Erzeugnisse an die Central-Commission für die Gewerbeausstellung daselbst. Die Einlieferung der land- und forstwirthschaftlichen Maschinen, Geräthe und Producte beginnt mit dem 1. Mai und währt bis zum 11. Mai. Am 15. und 16. Mai findet eine Vorprüfung der Maschinen und Geräthe, am 18. Mai der Beginn der Schaustellungen statt. Für die Thierschau sind der 18. und 19. Mai bestimmt. Am 20. Mai, Vormittags wird der Markt, Nachmittags das Pferderennen abgehalten. Die Gewerbeausstellung wird am 18. Mai eröffnet werden und etwa 6 Wochen währen. In Versammlungen der Land- und Forstwirthe sollen die Schaugegenstände erörtert werden, während und nach der Schau wird zur Besichtigung benachbarter Fabriken, Güter und Forsten Gelegenheit gegeben.

— In der Saale zwischen Merseburg und Weißenfels soll vor Kurzem ein Barsch gefangen worden sein, welcher nicht weniger als 74 preuß. Pfund wog.

— In der Rheinprovinz sind der Roggen und Weizen, wie auch die Wintergerste, im Ganzen recht gut aus dem Winter gekommen; auch beim Raps bemerkt man nirgends Lücken. In den gebirgigen, rauheren Theilen der Provinz, Eifel und Hundsrück, standen gleichfalls Ende Februar die Wintersaaten, hier hauptsächlich Roggen, Weizen und Dinkel im Gemenge und Einkorn recht gut, und ihre grüne Farbe spricht deutlich dafür, daß sie nicht im mindesten gelitten.

— Im Regierungsdepartement Breslau ist nunmehr die Rinderpest gänzlich erloschen; doch fordert der Landrath die Polizei- und Ortsbehörden dieses Kreises auf, nach wie vor auf den Gesundheitszustand des Rindviehstandes zu achten und jede bedenkliche Erkrankung und jeden bedenklichen Sterbefall sofort zur Anzeige zu bringen.

— Die Verordnung vom 12. März 1844 über die Vorbeugungsmittel gegen die Verbreitung der Rotz- und Wurmkrankheit

der Pferde ist nach den seitdem gemachten Erfahrungen ergänzt und berichtigt und allen Regierungen zur Publikation in ihren Bezirken mitgetheilt worden.

— Graf v. Itzenplitz hat bei der Kammer den Antrag eingebracht, die Staatsregierung zu ersuchen, die Errichtung von Creditinstituten zum Nutzen der Grundbesitzer zu fördern und für jede Provinz ein solches Institut in Aussicht zu nehmen, jedem dieser Creditinstitute die Ausgabe von einer Million Banknoten und die Annahme von Darlehn und Depositen von Privaten und Behörden zu gestatten.

— Minden in Ziegelhof in Ostpreußen füttert seine Kühe mit großem Vortheil mit Malzkeimen. Die Malzkeime werden gesiebt und sodann angebrüht oder mit kaltem Wasser eingeweicht. Im letzteren Falle bleiben die Keime einen Tag lang im Wasser stehen; am andern Tage befindet sich die Masse in einem gahren und warmen Zustande und wird, mit Spreu und Häcksel vermengt, den Kühen gereicht.

— Der Sattler Dedering in Berlin hat ein eigenthümlich construirtes Kummetgeschirr erfunden; vermittelst einer angebrachten Vorrichtung kann die Höhe und Weite des Kummets verändert und für jedes Pferd passend gemacht werden. In Oesterreich und Sachsen ist dieses Kummet bereits patentirt worden.

— Zur Herstellung einer besseren und umfangreicheren Kardencultur hat der landwirthschaftliche Centralverein für Schlesien wiederum ein Quantum Kardensamen aus Frankreich kommen lassen.

— Eine Circularverfügung des Ministeriums für die landwirthschaftlichen Angelegenheiten vom 10. März betrifft die Aufnahme eines Verzeichnisses der in sämmtlichen Kreisen der Monarchie im Monat Mai 1857 vorhandenen, im Privatbesitze befindlichen Beschäler.

— Zu Anfange vorigen Monats wurde in Dahme eine agriculturchemische Versuchsstation eröffnet.

— Aus Naumburg schreibt man, daß, wenn auch die Saaten mitunter etwas hart von den Mäusen mitgenommen sein mögen, wie behauptet werde, doch bis jetzt kein Anzeichen vorliege, welches bestätigte, daß der Winter ihnen Nachtheil gebracht hätte; sie zeigen vielmehr überall ein gesundes, kräftiges Aussehen und lassen auch nicht einmal den durch die Mäuseplage erfahrenen Schaden sonderlich erheblich erscheinen.

— Die Besitzer einer in dem Gemeindebann von Alfen im Cochener Kreise gelegenen Wiesenfläche von 487 Morgen Ausdehnung haben sich zu einer Genossenschaft vereinigt, um diese Fläche durch Einrichtung von Ent- und Bewässerungsanlagen zu verbessern.

— Aus Saarburg schreibt man, daß die Wildschweine, namentlich auf der rechten Saarseite, in der letzten Zeit zur wirklichen Plage des Landmannes überhand genommen haben, und es wurden daher an vier auf einander folgenden Tagen polizeiliche Jagden darauf gehalten.

— Am rechten Elbufer unterhalb der Höhe bei Ferchland im zweiten Jerichow'schen Kreise liegt ein Deichpolder von 1651 Morgen Flächenraum, für welchen die Bildung eines förmlichen Deichverbandes schon im Jahre 1850 beantragt wurde. Für jetzt hat die kleine Gemeinde Klitznick von dem Hauptdeich eine Strecke von 1058 Ruthen und den ganzen Rückstaudeich zu erhalten. Da ihre Kräfte hierzu nicht ausreichen, so leidet die ganze Niederung unter dem Mangel eines genügenden Deichschutzes. Um diesen zu gewinnen, bedurfte es einer angemessenen Vertheilung der Deichlast auf die ganze geschützte Niederung. Es wurde demgemäß zur Bildung eines Deichverbandes geschritten, der den Namen Ferchland-Klitznicker Deichverband führt.

— Auf dem am 18. u. 19. März zu Breslau abgehaltenen Roß- und Viehmarkt waren zum Verkauf aufgestellt: circa 3600 Stück Pferde, 375 Stück Ochsen, 320 Stück Kühe, 20 Kälber, 6 Ziegen und 830 Stück Schweine. Pferde bester Qualität wurden mit 300 bis 600 Thlr. das Paar bezahlt. Tüchtige Ackerpferde wurden mit 70 bis 150 Thlr., mindergute mit 30 bis 70 Thlr. das Stück bezahlt. Ochsen wurden mit 30 bis 95 Thlr. das Stück bezahlt, Kühe mit 20 bis 70 Thlr. das Stück. Von Schweinen gingen 320 Stück von 5 bis 32 Thlr. das Paar in Käufers Hände über. Von den Dominialbesitzern und Inhabern größerer Bauergüter wurden die Pferde kuppelweise zu 10 bis 12 Stück gekauft. Der Kauf- und Tauschverkehr ging so rasch, daß viele Pferde, ohne vom Platze gekommen zu sein, in 4 bis 5 Hände gelangten. Die jungen Pferde, circa 250 Stück, wurden sehr bald vergriffen und mit 60 bis 200 Thaler das Stück bezahlt.

— Die Bonification für Branntwein, welcher aus dem Zollverein ausgeführt worden ist, betrug im vergangenen Jahre im Ganzen 150,885 Thlr., wovon 148,369 Thlr. allein auf Preußen und 1650 Thlr. auf das Königreich Sachsen kommen.

— Auf dem königl. Haus-Fideicommiß-Amt Fürstenau im Kreise Neumarkt, Regierungsbezirk Breslau, sind 7 Ochsen an der Löserdürre gefallen.

— Aus Stettin schreibt man, daß die Feldarbeiten gute Fortschritte machen. Ueber den Stand der Saaten hört man bisher keine Klagen.

— Der diesjährige Flachsmarkt zu Braunsberg ist sehr befriedigend ausgefallen. Es waren circa 14,000 Stein am Markte, welche gleich am ersten Tage verkauft wurden. Die Preise stellten sich für die beste Sorte 13½ Thlr. pro Centner, 2. Sorte 11 Thlr., 3. Sorte 8 bis 9 Thlr. Für die beste Bearbeitung des Flachses waren Prämien im Betrage von 400 Thlr. von Seite der Regierung ausgesetzt worden.

Würtemberg. Merkwürdig für die Verhältnisse des Landes ist der große Geldüberfluß der Landleute. Dieser hat sich noch nie so groß gezeigt. Davon ist fast gar keine Rede mehr, daß Landleute jetzt Geld aufnehmen wollen; vielmehr sind sie es jetzt, die mehr Geld auszuleihen und zur Verfügung haben als sonst die Städter. Notorisch ist es, daß unlängst in einem einzigen Oberamt im Hohenlohe'schen, und zwar in einem einzigen Monat, für 500,000 fl. Ablösungsobligationen aus Frankfurt gegen baares Geld bezogen worden sind. Daß ein Gutsbesitzer dem andern Geld überläßt ohne Zins, und nur mit der Bedingung, dasselbe jeden Augenblick, wenn er dessen zu seinen Geschäften bedarf, zurückfordern zu können, ist gar keine Seltenheit.

— Die Drainagearbeiten, welche in anderen Gegenden Würtembergs schon weit vorgeschritten sind, fangen auch in der Böblingener Gegend an, in Aufnahme zu kommen, obgleich bei der Güterzerstückelung in der dortigen Gegend keine geringen Schwierigkeiten zu überwinden sind. Dem Lehrer Wacker in Schönaich gebühret das Verdienst, die Drainage in der dortigen Gegend eingeführt zu haben, indem er 25 Bauern, deren Felder aneinander stoßen und der Verbesserung durch Drainage sehr bedürftig sind, nach langem Widerstreben dazu vermochte, einen Versuch mit dieser Verbesserung zu machen. Da die Felder zum Drainiren günstig gelegen sind, so war blos ein Graben von 631 Fuß zu ziehen nöthig. Die Röhren waren billig, und die Grabarbeiten besorgten die Güterbesitzer selbst, so daß die ganze Melioration sich billig stellte.

Baden. In der Ebene der badischen Bergstraße werden jetzt eine Menge von Weingärten in Folge der schlechten Weinjahre und der hohen Tabakspreise ausgerodet und mit Tabak bepflanzt.

Hessen. Der Seidenbauverein für das Großherzogthum Hessen zählt gegenwärtig 101 Mitglieder.

— Den Ständen ist ein Gesetzentwurf, betr. die Zusammenlegung der Grundstücke, die Theilbarkeit der Parzellen und die Anlage von Feldwegen vorgelegt worden. In vielen Gegenden des Landes ist der Grundbesitz auf eine der Cultur höchst nachtheilige Weise zersplittert, so daß es als ein dringendes Bedürfniß erscheint, durch Gesetz nicht allein den Vollzug zweckmäßiger Zusammenlegung der einzelnen Grundstücke zu erleichtern, sondern auch einer zu weit

gehenden Zersplitterung der Parzellen vorzubeugen. Der Zwang soll kein absoluter sein; die Mehrheit der Grundbesitzer soll nur die Minderheit besiegen können.

— In diesen Tagen wurde eine Erfindung patentirt, welche in einem neuen und eigenthümlichen Verfahren bestehen soll, das Bier längere Zeit, namentlich auch in nicht mehr vollständig gefüllten Fässern, gut zu erhalten und vor dem Verderben zu schützen.

Braunschweig. Aus Braunschweig berichtet man, daß auf dem am 23. März zu St. Leonhardt abgehaltenen Viehmarkte an 1000 Stück Schweine zum Verkauf gestellt waren. Die jüngeren Thiere wurden sehr theuer bezahlt, sechswöchentliche Ferkel mit 3 bis 4 Thlr., vierteljährliche Läufer mit 7 bis 8 Thlr., halbjährige Schweine mit 9 bis 10 Thlr., dreivierteljährige mit 14 bis 15 Thlr. das Stück. Pferde wurden 60 Stück zum Verkauf ausgeboten. Werthvolle Thiere waren nicht vorhanden, nur solche im Preise von 34, 50, 80 und 100 Thlr. Mageres Milchvieh wurde mit 12 bis 14 Thlr. pro 100 Pfund bezahlt, Beutlinge zur Mastung mit 10 Thlr.

Polen. Im Gouvernement Plock ist die Rinderpest nunmehr erloschen, und auch in den von Preußen entfernteren Theilen kommt sie nur noch vereinzelt zum Ausbruch.

— Nach einer amtlichen Nachricht ist im Königreich Polen in der Nähe von Warschau die Rinderpest neuerdings mit großer Heftigkeit ausgebrochen. Der ganze Hornviehstand auf dem Landgute des Generals Teech ist von der Seuche ergriffen.

Oesterreich. Der Tabaksbau in Tyrol wird dem Vernehmen nach durch Gestattung einer Erweiterung und Ausdehnung der bisherigen Licenzen erweitert werden.

— Auf Grund amtlicher Nachrichten wird bekannt gemacht, daß die Rinderpest im Lemberger Verwaltungsgebiete während der zweiten Hälfte des Monates Januar in drei Ortschaften ausgebrochen ist. Die Seuche herrscht noch in vier Ortschaften des Czortkower und in vier Ortschaften des Stanislauer Kreises.

— Die bis jetzt über den Stand der Saaten eingelaufenen Berichte lauten nach dem Wochenblatte der k. k. Landwirthschaftsgesellschaft zu Wien nicht günstig. Der trockene Herbst macht sich fühlbar; der Winterweizen namentlich steht nicht hoffnungsreich. Raps soll in einem Theile Ungarns gar nicht aufgegangen sein. Dazu verzögert auch das jetzige nasse Wetter die Frühjahrssaaten ungewöhnlich.

— In Szill im Somogyer Comitat kam unlängst ein merkwürdiges Naturspiel vor. Eine schöne kräftige Stute warf drei Fohlen auf einmal, von denen das erste kräftig und normal gebaut, das zweite aber nur so groß als ein halbjähriger Vorstehehund, dabei ganz kahl und von aschgrauer Haut war, während das dritte nur die Größe eines zwei Tage alten gewöhnlichen jungen Haushundes und eine braune Farbe hatte. Alle drei Fohlen waren Stuten, und ungeachtet die letzteren zwei todt zur Welt kamen, waren sie doch vollkommen ausgebildet, mit Ausnahme der Augen, die von einer harten Haut bedeckt waren.

— Im südlichen Ungarn findet man häufig ganze Wälder von edlen Kastanien- und Zwetschenbäumen. Kastanien und getrocknete Zwetschen bilden einen einträglichen Handelsartikel. Im Drauthale werden die Zwetschen vorzüglich zur Slivowizbrennerei verwendet. Oedenburg betreibt einen ziemlich lebhaften Handel mit gedörrtem und sog. geziertem Obst. Auch anderes Obst kommt allenthalben in reicher Menge und von vorzüglicher Güte vor. Besonders reich daran sind die Comitate Baranya, Somogy, Tolna, Weißenburg, Zala und Oedenburg. Berühmt sind die Fünfkirchner Pfirsichen, die Marczer, Rohrbacher, Donnerskirchner und Pellérder Kirschen, die Somogyer Sertschike und Pagaesäpfel, die Tolnaer Taffent- und Lederäpfel, dann die Baranyer Marschaezker.

— Die k. k. Bezirksämter wurden angewiesen, in Betreff der von der k. k. Statthalterei angeordneten Pflanzung von Bäumen an allen größeren Straßen bis zum 1. September Ausweise über die bereits vollzogenen Pflanzungen vorzulegen. Die größeren Grundbesitzer, welche Baumschulen oder Baumpflanzungen besitzen, wurden aus Rücksicht für die gute Sache aufgefordert, ihren entbehrlichen Vorrath an Setzlingen entweder unentgeltlich oder gegen billige Preise an die Gemeinden abzugeben. Auch wurden die landwirthschaftlichen Bezirksvereine angewiesen, diesen Baumpflanzungen möglichst Vorschub zu leisten.

— Die Regierung widmet gegenwärtig der Flachs- und Hanfcultur in Oesterreich große Aufmerksamkeit. Um die Vermehrung des Anbaues zu befördern, will die Regierung allen jenen Feldern, die zum ersten Male mit Flachs und Hanf bebaut werden, auf eine Reihe von Jahren Steuerfreiheit bewilligen.

Italien. In Piemont sind die Ernteaussichten sehr günstig. Die Pflanzen entwickeln sich allenthalben unter dem Einfluß eines das Wachsthum weder zu sehr beschleunigenden noch hindernden Wetters. Dies gilt besonders vom Weinstock. Vom Oidium ist keine Spur mehr vorhanden; die alten Stöcke sind zwar wieder ertragsfähig, aber die neuen lassen die besten Ergebnisse erwarten. Auch in Savoyen ist der Saatenstand befriedigend.

Frankreich. Die kaiserliche Acclimatisationsgesellschaft zu Paris hat von einem Herrn Prarades Pacheco in Brasilien eine höchst merkwürdige Yamwurzel (Dioscorea gigantea) erhalten. Die Knolle mißt nicht weniger als 95 Zoll in der Länge, hat über 29 Zoll im Umfange und wiegt 154 Wiener Pfund. Von einer und derselben Pflanze kamen 9 Knollen, wovon zwei fast dieselbe Größe haben. Die Dioscorea gigantea wächst in der Provinz Rio Janeiro an den Ufern der Flüsse und in Sümpfen.

Schweiz. Die Wetterprophezeiung des alten Gemsjägers in Oberwallis (s. Nr. 12.) lautet: Der Winter von 1856 auf 1857 wird früher beginnen, aber auch bis Hälfte März sein Ende erreichen. Viel Schnee mit anhaltender, doch nicht zu strenger Kälte wird ihn auszeichnen, mit vorherrschender Neigung zu Nordwestwind. Man wird lange Jahre keinen angenehmeren Frühling erlebt haben, und der Sommer wird sehr heiß werden. Die Temperatur wird im Sommer hoch genug sein, daß die relativ feuchten Aequatorialströme als Dunst in der Luft sich auflösen könnten, ohne sich zur tropfbaren Flüssigkeit zu condensiren. Diese Witterungsbeschaffenheit ist besonders geeignet, die Culturpflanzen zur gehörigen Reife zu bringen und eine glückliche Ernte zu ermöglichen. Alle Getreidearten, mit Ausnahme einiger Hülsenfrüchte, werden in reicher Fülle gerathen. Die Kartoffeln werden von der Seuche verschont bleiben; hingegen werden die Knollen nicht gar groß werden. Wein wird es nicht viel geben, aber er wird vortrefflich werden. Die Bienenzüchter werden seit 1834 nicht so viel Honig und Wachs erhalten haben. Von dem Obste werden besonders die Steinfrüchte gut gerathen. Hanf wird eine seltene Höhe erreichen, Flachs dagegen dünn aufwachsen. Raupen und anderes Ungeziefer wird es in großer Menge geben. An heftigen Gewittern und Wolkenbrüchen, wodurch Ueberschwemmungen herbeigeführt werden, wird es nicht fehlen.

Niederlande. Die Viehzucht hat im verflossenen Jahre sehr gut gelohnt. Käse und Butter, wovon jährlich circa 40 Millionen Kilogr. ausgeführt werden, gingen zu immer höheren Preisen von der Hand, und obschon für den Absatz von Schlachtvieh auf den englischen Märkten durch Zufuhren aus entfernteren Ländern (Dänemark und Portugal) mehr Concurrenz als früher besteht, so werden doch noch jährlich circa 80,000 Stück Rindvieh und 170,000 Stück Schafe ausgeführt. Die Lungenseuche hat im vorigen Jahre namentlich in der Provinz Vriesland stark geherrscht: es sind daselbst 5727 Stück gefallen (circa 3 Proc. vom ganzen Viehstand der Provinz), gegen 2029 Stück im Jahre 1855. Diese Calamität bringt die Einimpfung der Lungenseuche immer mehr in Aufnahme, zumal dieselbe meistens sehr befriedigende Resultate geliefert hat.

Spanien. In Andalusien, namentlich in den Weinbergen von Xeres, Puerto de Santa Maria und San Luca de Barameda, richtet die Traubenkrankheit immer noch bedeutende Verheerungen an.

Die weite Verbreitung und Gelesenheit der Agronomischen Zeitung macht sie zu Bekanntmachungen für alle Landwirthe, Vereine, Behörden, Anstalten, Productenhändler, und landwirthschaftlichen Verlag sehr empfehlenswerth.

Ankündigungen.

Inserate kosten die Petitzeile der Foliospalte oder deren Raum 2½ Ngr. — Beilagen werden 1000 Stück erbeten und mit 3 Thlr. berechnet. — Einsendungen franco per Post oder auf dem Wege des Buchhandels an die Expedition. —



Mit Allen für Alle.

Herrn G. v. F. in D. — Ergebensten Dank für die neuen höchst interessanten Zusendungen, welche recht an der Zeit eeschienen. Die Nummern sind abgegangen.

Herrn P. K. in L. — Wir sind Ihnen und Herrn v. B. lebhaft virpflichtet, und hoffen, daß Sie von nun an sich recht eifrig betheiligen werden. Sie haben doch nichts dagegen, daß wir Ihee vortrefflichen Arbeiten unter einem Collectiv-Titel bringen?

Herrn H. J. in E. — Gehalten; Dank! Soll sofort gebracht weeden. Die Bücher haben wir erhalten und den Referenten übermittelt. Hinsichtlich der neuen Auflage können wir doch gewiß nur schwerlich rathen!

Herrn L. H. in H. W. — Die Nummern sind an Sie abgegangen, und sehen wir Ihrem zugesagten Bericht mit großem Vergnügen entgegen.

Herrn Dir. Dr. Fr. in M. — Endlich wieder ein freudiges Lebenszeichen! Es ist schon in alle Welt gegangen. Wir sind froh, daß Sie unserer noch gedenken, wir glaubten Sie in Labyrinthen von Centralorganen verloren.

Herrn v. G. in N. b. S. — Dank für Ihre reiche und willkommene Sendung! Wenn uns etwas Passendes begegnet, werden wir mit Freuden Ihrer gedenken.

Herrn F. A. P. in E. — Es ist entschieden gegen unsere Grundsätze, auf Werke voe deren Erscheinen aufmerksam zu machen, wenn wir ihren Inhalt nicht genau kennen.

Herrn F. v. T. a. L. — Dank für Ihre werthe Mittheilung. Die Plocheuse der Hrn. Barrat kannten wir schon par renommée; wir zweifeln an der Richtigkeit der Angaben darüber.

Herrn W. S. in S. — Wir machen Sie aufmerksam auf die demnächst in unseren Spalten erscheinende Abhandlung: Volkswirthschaftliche Betrachtungen über den Standort der einzelnen Landwirthschaftszweige von Hofrath Professor Dr. W. Roscher in Leipzig.

Eingesandt. Notiz. In der allgemeinen landwirthschaftlichen Zeitung von H. Geopp 1857 sind verschiedene Abhandlungen von einem Hrn. Roeßler in Eldena veröffentlicht werden. Es düefte im Interesse des landw. Publikums sein, zu erfaheen, daß Hr. Roeßler weder Lehrer, noch Beamter, noch Studieender der Academie Eldena war oder ist, sondern zu derselbin in gar keiner Beziehung steht. M.

[88] In der C. F. Winter'schen Verlagshandlung in Leipzig und Heidelberg ist erschienen:

Vollständige

Mühlenbaukunst

nach

den neuesten wichtigsten Erfindungen und Verbesserungen, mit besonderer Berücksichtigung der amerikanischen und schweizerischen Kunstmühlen. Nebst Anleitung, gewöhnliche Mahlmühlen nach dem amerikanischen System einzurichten.

Praktisches Lehrbuch

für

Mühlenbauer und Müller

von

Carl Friedrich Schlegel,
Mühlenbauer.

Dritte sehr verbesserte und vermehrte Auflage. 1849.
Mit 1 Atlas von 54 lithogr. Tafeln. Neuer Abdruck 1856.
gr. 8. geh. Preis 6 Thlr.

Schlesische Waschmaschinen,

anerkannt als die vorzüglichsten und sparendsten, die es gibt, empfiehlt im Preise zu 12 Thlr. allen ländlichen Haushaltungen

[89] die Fabrik von Dr. W. Hamm in Leipzig.

Zur Frühjahrssaat empfohlen:

Mais, weißer badischer, pro Centner	5 Thlr.	10 Ngr.
Mais, rother " " "	4 "	25 "
Brettgerste, neue, vorzügl. Sorte, pr. Ctr.	6 "	20 "
Rosa-Mohn, beste Mohnsorte, " "	12 "	5 "
Tabak-Samen, dickrippiger, pr. Pfd.	1 "	5 "
Tabak Gundy, " " "	— "	26 "
Topinambur, rothe und gelbe, ꝛc. ꝛc.		
Breisgauer Riesenhanf.		

Diese Samen sind sämmtlich aus der Anstalt des Großh. landw. Centralgartens in Karlsruhe bezogen und wird für deren Güte und Aechtheit garantirt.

Auf Franco-Briefe stehen Proben zu Diensten.

[90] Dr. Wilh. Hamm in Leipzig.

Le Docte's Culturinstrumente,

bestehend in Pflanzer, Hackpflug, Häufelpflug, Egge, Marqueur zum Handbetrieb, für den Rübenbau, sowie zu jeder Dibbelcultur ausgezeichnet, liefert in untadelhafter, den Originalen gegenüber verbesserter Ausführung, zu dem Gesammtpreis von 65 Thlr.

Die Fabrik landw. Maschinen und Geräthe
[91] von Dr. W. Hamm in Leipzig.

Bekanntmachung.

Die Königl. Sächsische Akademie für Forst- und Landwirthe

beginnt die theoretischen Vorträge des Studienjahres 1857—58 für das Sommerhalbjahr

am 20. April 1857

und die für das Winterhalbjahr

am 19. October 1857.

Jeder Aufzunehmende muß

1) das 17. Lebensjahr erfüllt haben,
2) einen Geburts- und Heimathsschein,
3) gute Zeugnisse über sein zeitheriges sittliches Betragen von der Obrigkeit des Orts, wo er sich zuletzt wesentlich aufgehalten und der Lehranstalt, welche er besucht hat, und
4) im Falle er nicht selbstständig ist, auch eine von seinem Vater oder Vormunde ausgestellte, obrigkeitlich beglaubigte Bescheinigung über die Erlaubniß zum Besuche der Akademie, beibringen.

Uebrigens ist es

5) sowol für die der Forst- als die der Landwirthschaft sich Widmenden ein nothwendiges Erforderniß, im Allgemeinen diejenige Vorbildung zu besitzen, welche erforderlich ist, um die Vorlesungen gehörig verstehen zu können, wünschenswerth und im eigenen Interesse der Studirenden aber ist es, daß sie sich auch vor dem Besuche der Anstalt mindestens bereits ein Jahr mit der Forst- oder Landwirthschaft praktisch beschäftiget haben.

Akademie Tharand, den 16. Februar 1857.

Die Direction
[92] **von Berg. Schober.**

Der heutigen Nummer ist beigelegt:

Eine literarische Beilage von Friedrich Vieweg und Sohn in Braunschweig.

Verantwortlicher Redacteur und Eigenthümer Dr. Wilhelm Hamm in Leipzig. — In Commission bei Philipp Reclam jun. — Schnellpressendruck von Philipp Reclam jun. in Leipzig.

Dr. Wilhelm Hamm's

Agronomische Zeitung.



№ 15. Leipzig, den 9. April 1857. — Erscheint jede Woche. XII. Jahrgang.

Der Yam oder die chinesische Kartoffel (Dioscorea Batatas. Decaisne.).

Von F. S. Pluskal.

Bei der Aufsuchung und Empfehlung von Kartoffelsurrogaten darf keineswegs ausschließlich auf die Nahrungsfähigkeit gesehen werden; denn wir haben eine nicht geringe Anzahl von knollentragenden, nährstoffhaltigen Pflanzen, und doch können diese die so allgemein beliebte Kartoffel nicht ersetzen. Daher auch die Besorgnisse für die Zukunft, als sich wegen der jahrelangen Kartoffelfäule die Befürchtung aufdrang, daß der jüngste Tag der Kartoffeln gekommen sei.

Der Yam oder die chinesische Kartoffel, eine von den vielen Arten der Gattung Dioscorea, der erst seit wenigen Jahren in Europa bekannt geworden und die Aufmerksamkeit als Kartoffelersatzpflanze erregte, hat aber nicht allein eine vorzügliche Nährfähigkeit, sondern auch alle übrigen Eigenschaften mit der Kartoffel gemein; denn er ist ertragreich, nach der einfachsten Zubereitung ohne jeglichen Zusatz und in den verschiedensten Formen genießbar, fügt sich leicht in unsere klimatischen Verhältnisse und Gewohnheiten und läßt sich, wenngleich perennirend, in ein jedes Bewirthschaftungssystem ohne Hinderniß aufnehmen.

Ich glaube daher, daß wir, wenn wir auch bei dem neuerlichen Wohlgedeihen der Kartoffel, dergleichen Surrogate Augenblicks wol entbehren dürften, immerhin diese neue Culturpflanze mit Dank und zuvorkommend aufnehmen sollten, wäre es auch blos darum, daß die Reihe unserer Nahrungspflanzen um ein werthvolles Glied reicher geworden sei und daß wir eine Pflanze gleichsam im Vormerk halten, nach der wir im Nothfalle mit Zuversicht eines vollkommenen und rettenden Ersatzes greifen können.

Physiologische Beschreibung des Yam.

Bisher ist unser Yam mit der Dioscorea japonica und oppositifolia, die unter dem Namen: Ubium anguinum und Ubium draconum von Thunberg und Rumpf beschrieben wurden, verwechselt worden. Descaine hat jedoch scharfsinnig die charakteristischen Merkmale unseres Yam hervorgehoben und ihn als eine ganz neue Art (Dioscorea Batatas) festgestellt.

Dessen Theile, die sich in der Erde entwickeln, bestehen aus einem Wurzelkörper (Rhizom), der 2—3, auch mehrere keulenähnliche Knollen von verschiedener Dicke und Länge darbietet, da auf letztere Eigenschaften die Bodenbeschaffenheit von größtem Einflusse ist. An der dicksten Stelle pflegen diese Keulenknollen von der Dicke einer Faust zu

sein; nach oben zu nimmt diese Dicke ab, und sie werden an dem dünnsten Theile, ihrem Halse, nur fingerdick. Die Länge derselben beträgt gewöhnlich einen Fuß, sie können jedoch, wenn das Erdreich tieflocker ist, an $1^1/_2$—2 Fuß Länge erreichen.

Aeußerlich sind sie mit einer fahlbraunen (milchkaffeefarbigen) Oberhaut überzogen, an der sich zahlreiche Wurzelfasern befinden. Unter der Oberhaut findet man ein milchweißes Fleisch, das von Amylum strotzt und eine milchartige, schleimige Flüssigkeit enthält. Diese wird für scharf und schädlich gehalten; dies wol nur nach der Analogie mit anderen (wilden) Dioscorea-Arten, deren Milchsaft schädlich scharf ist und des Auskochens und Ausbratens zum Austreiben und Unschädlichmachen bedarf. Weder ich noch Andere haben an dem Safte unseres Yam etwas Schädliches bemerkt.

Das Fasergewebe ist in der Substanz der Knolle kaum bemerkbar. Beim Sieden erweicht sich die ganze Masse noch mehr, wird trocken, wie bei den Kartoffeln, an deren indifferenten Geschmack sie so sehr erinnert, daß Jemand, der beim Essen darauf nicht aufmerksam gemacht würde, den Yam leicht mit den Kartoffeln verwechseln könnte.

Die übererdigen Theile bestehen zuvörderst aus den Stengeln oder vielmehr Ranken, welche sich um nahe Gegenstände von rechts nach links hinanwinden und eine Länge von mehreren Schuhen erreichen. Sie sind walzenrund, von der Dicke eines Federkieles, violetter Farbe und weiß punktirt. Sich selbst überlassen, breiten sie sich auf dem Boden aus, wobei sie mit ungeheuerer Leichtigkeit Wurzel schlagen. Die gegenständigen Blätter sind dreieckigherzförmig, zugespitzt mit abgerundeten Basilarlappen. Sie haben 7—9 Hauptnerven, welche gegen die Spitze zu convergiren und zwischen sich ein Netz von sich durchkreuzenden feineren Nerven bilden. Ihre Farbe ist dunkelgrün mit glänzender Oberfläche und sie stehen auf riemenförmigen Blattstielen, die meistens einen violetten Schein haben. In den Blattwinkeln erzeugen sich häufig zuckererbsengroße, sogenannte Luftknollen, welche sich, wie die Wurzelknollen, zur Fortpflanzung verwenden lassen.

Da die Gattung Dioscorea diöcische Pflanzen enthält und nach Europa nur männliche Exemplare, welche größere Knollen liefern, gekommen zu sein scheinen, so wurden bisher an den Versuchspflanzen nur männliche Blüten beobachtet. Diese stehen in kleinen, ährenförmigen Trauben in den Blattwinkeln. Sie sind klein, bleifarben; der Kelch dreiblätterig, abgerundet, die drei inneren oder Kronenblätter sind kleiner und oval.

Die sechs kurzen, frei in der Mitte der Blume stehenden Fäden tragen die ovalen Antheren. Der Eierstock ist nur als ein bloßes Rudiment wahrnehmbar. Die Blüten zeigen sich Anfangs August.

Die übererdigen Theile des Yam sterben, wie viele unserer Halbsträucher, im Herbste bis an die Wurzel ab, diese bleibt lebend und treibt im nächsten Frühjahre wieder neue Ranken. Daher ist der Yam eine perennirende Pflanze.

Chemische Analyse. Die chemische Untersuchung der Knollen hat darin 77,5 Wasser und 22,95 feste Bestandtheile nachgewiesen. Diese letzteren bestehen nach Payen aus 16,76 Amylum und schleimiger Substanz, 2,54 Albumen und anderer azotischer Stoffe, 0,30 Fetttheile, 0,45 Faserstoff und 1,90 mineralischer Salze.

Diese Analyse zeigt nun, daß in der Zusammensetzung der Yamknollen eine große Uebereinstimmung mit der Kartoffel herrsche, und wenn diese bis 20 Proc. Stärkemehl gibt, während jene davon nur 16 Proc. enthalten, so findet man dafür in jenen einen sehr bemerkenswerthen azotischen Bestandtheil (2,4 Proc.), welcher in der Kartoffel nicht angetroffen wird und auf die Nährfähigkeit des Yam einen höchst günstigen Einfluß übt.

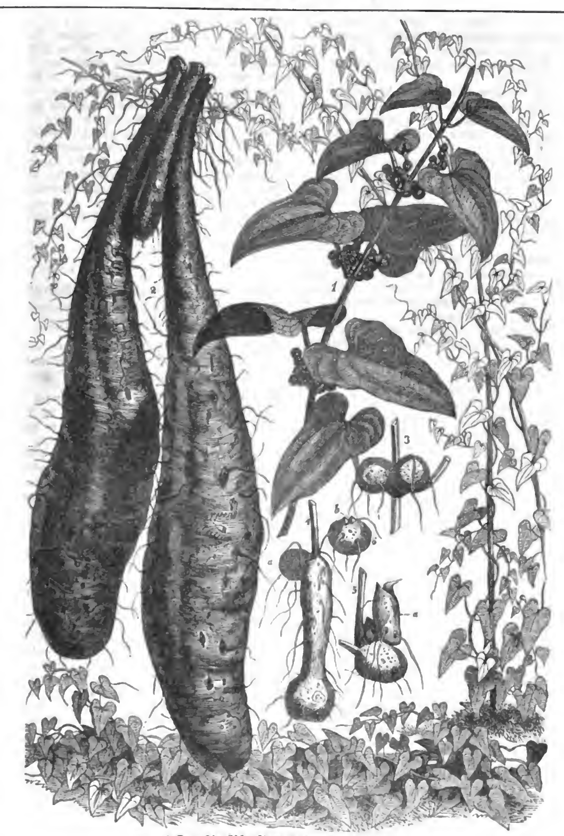
Cultur und Ertrag. Die Cultur des Yam im freien Felde kann ganz nach der Weise der Runkelrüben oder der Kartoffeln betrieben werden. Da jedoch die Yamknollen, je tiefer und lockerer der Boden ist, auch desto tiefer gehen und desto stärker werden, so muß für eine tüchtige Tieflockerung des Bodens gesorgt werden, was mit den derzeit sehr vervollkommneten Ackerwerkzeugen recht gut geschehen kann. Hieraus ergibt sich von selbst, daß der Boden kein dichter und schwerer Thonboden sein sollte, der lehmige, besonders aber ein etwas sandiger, dabei natürlich gedüngter, wird für den Yam am vortheilhaftesten sein, da letzterer in China selbst in reinem Sandboden gebaut wird. Die Düngung geschieht am besten mit Stalldünger. Menschendünger soll nach den gemachten Erfahrungen ihm schädlich sein.

Man legt den Yam in zerschnittenen Knollen 1 Fuß tief und 16—18 Zoll von einander in $1^1/_2$—2 Fuß entfernte Reihenfurchen. Es können zum Legen auch die in den Blattwinkeln an den Ranken erwachsenen Luftknollen, die aber in dem ersten Jahre keine vollkommenen und großen Knollen liefern, verwendet werden. Der Yam wird, wo thunlich, schon im April gelegt, keimt bald und erfordert zu seiner Reife fünf Monate, kann daher im September geerntet werden. Die Reife zeigt das Gelbwerden des Krautes an.

Wenn die Ranken an zwei oder dritthalb Schuhe lang erwachsen sind, so ist es vortheilhafter, sie zu stäbeln, weil, wie gesagt, die Triebe sonst sich selbst überlassen sehr leicht im Boden Wurzeln schlagen, was den Knollen nachtheilig ist. Wenn die Ranken an drei Fuß lang geworden sind, können sie auch abgeschnitten und als Stecklinge benutzt werden. Um letztere zu legen, pflügt man das Feld in Furchen, legt die Stecklinge, indem man die Blätter hervorstehen läßt, in gewissen Entfernungen hinein und ackert sie zu. Bei regnerischem Wetter schlagen sie alsbald Wurzeln, bei trockenem müssen sie, um zu fangen, begossen werden. Sie liefern jedoch nur Setzknollen.

Die Nebentriebe der Ranken müssen abgebrochen werden, weil sie sonst die Entwickelung der Knollen beeinträchtigen.

Das Yamfeld braucht nicht durchgehackt, noch angehäufelt zu werden, wenigstens haben die anderwärts gemachten Anbauversuche nach dem Umhauen und Anhäufeln keine besseren Resultate, als ohne diese Arbeiten, geliefert. Diese Arbeiten können daher erspart werden und die diesfälligen Kosten der Ernte des Yam zu Gute kommen, da diese der



Der chinesische Yam (Dioscoraea batatas.)

1) Ranke mit Blüten in natürlicher Größe. 2) Wurzelknollen, 1/4 der natürlichen Größe. 3) Rankenstück aus dessen Blattachseln sich Knöllchen entwickeln. 4) Steckling aus einer abgeschnittenen Ranke mit gebildeter Wurzel; bei a hat sich ein Saatknöllchen entwickelt. 5) Entwickelung eines Knöllchens. 6) Abgelöstes Knöllchen, b Keim.

schwierigste Theil der Cultur ist, indem die Knollen aus einer Tiefe von zwei Schuhen und darüber herausgehoben werden müssen, welche Schwierigkeit indeß bei der immer steigenden Vervollkommnung der Ackergeräthe sich wol sehr verringern läßt.

Der Ertrag des Yam ist größer als bei der Kartoffel, sowol an Quantität als Qualität. Die ausgebildeten Knollen werden $1/2$—1 Schuh lang, auch länger, und ihr Umfang beträgt an der dicksten Stelle 5—10 Zoll. Ihr Gewicht schwankt zwischen $1/4$—3 Pfund.

Die geernteten Knollen lassen sich mit Leichtigkeit bis zum nächsten Jahre und selbst noch viel länger conserviren. Sie schlagen nicht, wie die Kartoffeln, im Frühjahre aus, und leiden weder von Kälte, noch Hitze, ja sie können sogar Nässe vertragen. Läßt man sie in der Erde, so halten sie sich den Winter über unversehrt und können erst im Frühjahre geerntet werden. Sie können daher, sowie es gegenwärtig mit den Topinambours geschieht, an Haus-, Garten- und Ackerrändern, an Schutt- und anderweitig unbenutzten Plätzen gezogen werden, wo man sie ungestört fortvegetiren lassen und nur so viel im Herbste oder im Frühjahre, als man eben benöthigt, herausheben kann.

Die Legeknollen, wozu die kleinsten und die Luftknollen genommen werden, werden im Keller oder in Erdgruben aufbewahrt.

Benutzungsweise. Die Benutzung des Yam ist gleich der der Kartoffeln, höchst einfach, wodurch sich derselbe, wie diese, empfehlenswerth macht. Man kann den Yam selbst roh verspeisen. Ferner kann er gebraten oder im Dunste gekocht genossen werden, wobei zu erinnern ist, daß er in der Hälfte der Zeit, welche die Kartoffeln dazu brauchen, gar gekocht wird. Er hat einen feinen Wohlgeschmack. In Scheiben geschnitten und im Ofen getrocknet, liefert der Yam ein Product, das sich zu Mehl mahlen läßt, welches mit Wasser aufgelöst, einen Teig gibt, der durch seine Plasticität an den aus Weizenmehl gebildeten erinnert.

Inwiefern das Kraut, das gleichfalls einen nicht unbedeutenden Ertrag liefert, zum Viehfutter verwendet werden könnte, müssen erst die Beobachtungen darthun.

In China wird der Yam seit undenklichen Zeiten in der Hauswirthschaft in dem Maße benutzt, wie bei uns die Kartoffeln. In Europa hat derselbe noch nicht diejenige Aufmerksamkeit auf sich gelenkt, die er der angeführten Eigenschaften gemäß zu verdienen scheint, wol nur deshalb, weil man seiner nicht nöthig zu haben glaubt, der aber doch leicht den Kartoffeln den Rang streitig machen könnte, da er alle Bedingungen erfüllt, die man an eine Pflanze als Nahrung für Menschen und Thiere stellen zu müssen glaubt.

Nachschrift. Ich habe im vergangenen Jahre einen kleinen Versuch mit der Cultur der Dioscoraea batatas gemacht, wozu ich die Saatknöllchen von der Gartensamenhandlung Benary u. Sohn in Erfurt erhalten hatte. Es dauerte lange, bis dieselben aufliefen; nach und nach kamen alle ohne Ausnahme ganz schön, und entwickelten lange Ranken, welche üppig wucherten, und sich an Bohnenstangen 10 Fuß hoch und höher emporschlangen. Die Ernte fand statt Ende October, das Kraut war noch ganz grün. Es wurde von jedem Stock eine, seltener zwei, Wurzeln von 6 bis 12 Zoll Länge und 2 bis 3 Zoll größter Dicke gewonnen. Diese liefen aber so tief senkrecht — bis 3 Fuß — in den Boden, daß ihr Ausmachen eine sehr schwierige Arbeit war, welche schon allein von fernerer Cultur zurückschreckt. In Westindien und China baut man, um dem zuvorzukommen, den Yam auf 2 Fuß hohen Dämmen, allein auch diese Methode ist begreiflicher Weise allzu kostspielig für uns. Die Wurzeln wurden gesotten auf den Tisch gebracht, schmeckten aber fade und waren sehr wässerig; mit Butter gedämpft hingegen waren sie von dem Geschmack der feinsten Kartoffel, und der Bisquitkartoffel sehr ähnlich. Wahrscheinlich waren sie noch nicht reif genug; denn trotz sorgfältiger Aufbewahrung faulten die Meisten über Winter an, und es gelang kaum, das Saatgut zu ferneren Versuchen zu retten. Ueber diese soll im nächsten Jahr berichtet werden.

Leipzig im März 1857. Dr. W. H.

Ueber die Bestandtheile des Stalldüngers und die Veränderungen, die er durch verschiedene Methoden seiner Behandlung erleidet.

Von Dr. August Völcker, Professor der Chemie an dem königlichen Ackerbauinstitute zu Cirencester.

(Schluß aus Nr. 14.)

Am 23. August erschien der Düngerhaufen Nr. V sehr klein und in sich zusammengesunken und am 15. November 1855 war seine größere Hälfte entweder in die Luft verflogen oder durch Regen in den Boden gespült. Bei der zur Analyse benutzten Probe wurde indeß die zufällig mit dem Dünger vermengte Erde vorher innig mit demselben vermischt. Aus der Analyse ergeben sich folgende Bemerkungen:

1) An löslichen organischen Bestandtheilen waren anfänglich, wo der ganze Düngerhaufen 1652 Pfunde wog, 40,97, also 41 Pfunde vorhanden; diese aber hatten sich nach 6 Monaten auf $16^1/_2$ Pfunde, nach 9 Monaten auf 5 Pfunde und nach 12 Monaten auf 4 Pfunde vermindert; d. i. auf kaum ein Zehntheil des ursprünglichen Betrages.

2) Ferner waren in den 41 Pfunden der löslichen organischen Bestandtheile 3,28 Pfunde Stickstoff; dieser verminderte sich indeß in 6 Monaten auf 1,19, in 9 Monaten auf 0,60 und in 12 Monaten auf 0,32 Pfund, also auf gleichfalls den zehnten Theil des ursprünglichen Betrages.

3) In einem ähnlichen, sehr ansehnlichen Verhältnisse verminderten sich die löslichen Mineralbestandtheile von ursprünglich 25,43 Pfunden nach 6 Monaten auf 14,41, nach 9 Monaten auf 6,47, nach 12 Monaten auf 5,52 Pfunde; es verminderte sich daher die ursprüngliche Menge um 78,2 Procent, also um mehr als $3/4$, beinahe um $4/5$.

4) Noch auffallender ist der Verlust bei den unlöslichen organischen Bestandtheilen, die ursprünglich 425,62 Pfunde betrugen, indeß nach 6 Monaten auf 163,79, nach 9 Monaten auf 106,81 und nach 12 Monaten auf 94,45 Pfunde, also um 77,7 Procent, d. i. um mehr als $3/4$ sich vermindert hatten.

5) Ebenso verminderte sich die Gesammtmenge des Stickstoffes von ursprünglich $9^1/_2$ Pfunden auf resp. 7,70, dann

4,14, endlich 3,88 Pfunde; d. h. der Verlust betrug schließlich 59,1 Procent, also weit über die Hälfte.

6) Nimmt man an, damit man die Ergebnisse der Analysen vom 3. Nov. 1854 mit der des 15. Nov. 1855 vergleichen kann, daß bei der Einsammlung der zu analysirenden Düngerproben denselben keine Erde beigemengt worden wäre; daß folglich die unlöslichen Mineralbestandtheile in der gedachten Zeit nicht von 66,93 Pfunden bis auf 223,28 Pfunde sich vermehrt haben könnten, sondern vielmehr am 15. Nov. 1855 nur dieselbe Menge wie am 3. Nov. 1854 von ihnen vorhanden gewesen sein würde, nämlich 66,93 Pfunde, so ergibt sich folgende Zusammenstellung *):

Es war ein Gewicht (in englischen Pfunden) vorhanden:	am 3. Novbr. 1854	am 15. Novbr. 1855
Dünger überhaupt	1652	950
darin Wasser	1093	622,8
„ Trockensubstanz	559	170,85
letztere enthielt:		
*A lösliche organische Bestandtheile	40,97	3,95
B „ mineralische „	25,43	5,52
†C unlösliche organische „	425,67	94,45
D „ mineralische „	66,93	66,93
wie oben:	559,00	170,85
*A enthielt Stickstoff	3,28	0,32
gleich Ammoniak	3,98	0,39
†C enthielt Stickstoff	6,21	3,56
gleich Ammoniak	7,54	4,25
Gesammtmenge des Stickstoffs	9,49	3,88
gleich Ammoniak	11,52	4,64
freies „	0,55	0,0055
Ammoniaksalze	1,45	0,28
Gesammtmenge d. organ. Bestandth.	466,64	98,40
„ „ mineral. „	92,36	72,45

*) Diese ganze Reduction hätte sich der Verfasser leicht dadurch ersparen können, wenn er den Dünger nicht auf die nackte Erde, sondern auf einem aus Klinkern bestehenden, mit hydraulischem Kalk angefertigten Pflaster ausgestreut hätte.
Anmerk. des Uebersetzers.

So ergibt sich, daß die Trockensubstanz dieses Düngers, die ursprünglich 559 Pfunde betrug, in 12 Monaten auf 170,85 Pfunde, d. i. um 69,8 Procent, also um reichlich zwei Drittheile sich vermindert hatte, und zwar vorzugsweise an den werthvollsten Befruchtungsstoffen; und hierin liegt eine äußerst wichtige Lehre für den Landwirth, die für sich selbst mit zwingender Gewalt sich ausspricht.

Zum Schlusse gebe ich noch die nachstehende Tabelle der einzelnen Bestandtheile des Düngerhaufens Nr. V, wobei ein vor der Zahl gesetzter Stern (*) Gewinn statt Verlust anzeigt. Die Zahlen bezeichnen englische Pfunde oder Procente.

Der Düngerhaufen Nr. V hatte vom 3. November 1854	Verlust bis 1855: 30. April. Pfund.	Procent.	23. August. Pfund.	Procent.	15. November. Pfund.	Procent.
Gewichtsverlust bei dem ganzen Haufen	223	13,49	640	38,74	702	42,49
an Wasser	*50	*3,02	383,7	23,22	470,20	28,46
*A lösliche organische Bestandtheile	24,42	1,47	36,01	2,18	37,02	2,24
B „ mineralische „	11,02	0,66	18,96	1,14	19,91	1,20
†C unlösliche organische „	266,88	15,85	318,86	19,29	331,22	20,05
D „ mineralische „	*23,82	*1,44	*117,54	*7,11	*156,36	*9,40
*A enthielt Stickstoff	2,09	0,12	2,68	0,16	2,96	0,18
gleich Ammoniak	2,54	0,15	3,25	0,19	3,59	0,21
†C enthielt Stickstoff	*0,30	*0,018	2,67	0,16	2,65	0,16
gleich Ammoniak	*0,36	*0,021	3,25	0,19	3,29	0,19
Gesammtmenge des Stickstoffs	1,79	0,102	5,35	0,32	5,61	0,34
gleich Ammoniak	2,18	0,129	6,50	0,38	6,88	0,41
freies Ammoniak im Dünger	0,41	0,024	0,42	0,025	0,544	0,033
Ammoniaksalze „ „	0,83	0,050	0,90	0,050	1,17	0,07
Gesammtmenge der organischen Bestandtheile	286,30	17,32	354,87	21,47	368,24	22,29
„ „ Mineralbestandtheile	*12,80	*0,78	*98,57	5,97	*136,44	*8,25

VI. Gerotteter Dünger der Witterung ausgesetzt.

Die letzte Reihe von Versuchen begann ich am 5. December 1854, um zu ermitteln, ob sich gut gerotteter Dünger, der ebenfalls wie der frische aus einer Mischung von Pferde-, Rindvieh- und Schweinemist bestand, in seinem Werthe schneller verminderе, als frischer Dünger. Die Wägungen geschahen an denselben Tagen, wie bei den übrigen Düngerhaufen und gab folgende Zahlen:

Der Düngerhaufen Nr. VI (gerotteter Dünger der Witterung ausgesetzt) wog	englische Pfunde.	hatte Gewichtsverlust englische Pfunde.	in Procenten.
am 5. Decbr. 1854	1613	—	—
„ 30. April 1855 (nach fast 5 Mon.)	1186	427	26,5
„ 23. Aug. 1855 („ „ 8 „)	1023	590	36,5
„ 15. Novbr. 1855 („ 11 „)	1003	610	37,8

Die zu gleicher Zeit vorgenommene Analyse dieses Düngers in seinem natürlichen Zustande gab folgende Resultate:

Der Düngerhaufen Nr. VI hatte Bestandtheile in seinem natürlichen Zustande:	1854	1855			
	5. Decbr.	14. Februar.	30. April.	23. August.	15. Novbr.
Wasser	75,42	73,90	68,93	72,25	71,55
*A lösliche organische Bestandtheile	3,71	2,70	2,21	1,50	1,13
B „ mineralische „	1,47	2,06	1,68	1,10	1,04
†C unlösliche organische „	12,82	14,39	15,87	12,46	12,35
D „ mineralische „	6,58	6,95	11,31	12,69	13,93
	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
*A enthielt Stickstoff	0,297	0,149	0,14	0,09	0,09
gleich Ammoniak	0,36	0,18	0,17	0,109	0,11
†C enthielt Stickstoff	0,309	0,610	0,76	0,49	0,56
gleich Ammoniak	0,375	0,740	0,92	0,60	0,69
Gesammtmenge des Stickstoffs	0,606	0,759	0,90	0,58	0,65
gleich Ammoniak	0,735	0,920	1,09	0,709	0,80
freies Ammoniak	0,046	0,015	0,006	0,013	0,003
Ammoniaksalze	0,057	0,048	0,044	0,040	0,020
Gesammtmenge der organischen Bestandtheile	16,53	17,09	18,08	13,96	13,48
„ „ mineralischen „	8,05	9,01	12,99	13,79	14,97

Da der Wassergehalt des Düngers bei jeder Wägung ein verschiedener war, so ist es, um eine Vergleichung der verschiedenen Bestandtheile anstellen zu können, nöthig, dieselben als Trockensubstanz zu berechnen. Hiernach ergibt sich nachstehende Tabelle:

Der Düngerhaufen Nr. VI enthielt Trockensubstanz:	1854.	1855.			
	5. Decbr.	14. Febr.	30. April.	23. August.	15. Novbr.
*A lösliche organische Bestandtheile	15,09	10,34	7,11	5,41	3,99
B „ mineralische „	5,98	7,89	5,41	3,96	3,67
†C unlösliche organische „	52,15	55,13	51,08	44,90	43,39
D „ mineralische „	26,78	26,64	36,40	45,73	48,95
	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
*A enthielt Stickstoff	1,21	0,57	0,45	0,32	0,32
gleich Ammoniak	1,47	0,69	0,54	0,39	0,39
†C enthielt Stickstoff	1,26	2,35	2,44	1,76	1,98
gleich Ammoniak	1,53	2,85	2,96	2,16	2,40
Gesammtmenge des Stickstoffs	2,47	2,92	2,89	2,08	2,30
gleich Ammoniak	3,00	3,54	3,50	2,55	2,79
freies Ammoniak	0,189	0,057	0,018	0,047	0,012
Ammoniaksalze	0,232	0,183	0,137	0,144	0,104
Gesammtmenge der organischen Bestandtheile	67,24	65,47	58,19	50,31	47,38
„ „ mineralischen „	32,76	34,53	41,81	49,69	52,62

Aus dieser Analyse ergibt sich, daß die löslichen Bestandtheile dieses Düngers noch schneller verloren gehen, als bei frischem, der Witterung ausgesetztem Dünger. Dagegen verminderte sich der Prozentsatz an unlöslichen organischen Bestandtheilen vom 5. Decbr. 1854 (wo er 52,15 Procent betrug) bis zum 14. Febr. 1855 (= 55,13 Procent) nicht, wol aber in der späteren warmen Jahreszeit, und namentlich rascher in der letzten Zeit. Dies zeigt sich noch deutlicher, wenn man die Menge der einzelnen Bestandtheile nach Pfunden berechnet, wornach sich die nachfolgende Tabelle ergibt:

Tabelle über die Zusammensetzung des Düngerhaufens Nr. VI (eines gut gerotteten, der Witterung ausgesetzten Düngers) in seinem natürlichen Zustande, in englischen Pfunden angegeben.

	1854.	1855.		
	5. Decbr.	30. April.	23. August.	15. Novbr.
Gewicht des Düngers	1613	1186	1023	1003
bestehend aus Wasser	1216,5	818	739,1	717,7
„ „ Trockensubstanz	396,5	368	283,9	285,3
wie oben:	1613	1186	1023	1003

	1854.	1855.		
Die Trockensubstanz bestand aus:	5. Decbr.	30. April.	23. August.	15. Novbr.
*A löslichen organischen Bestandtheilen . . .	59,83	26,16	15,35	11,38
B „ mineralischen „ . . .	23,71	19,90	11,24	10,47
†C unlöslichen organischen „ . . .	206,77	187,97	127,47	123,79
D „ mineralischen „ . . .	106,19	133,97	129,84	139,66
wie oben:	396,5	568	283,9	285,3
*A enthält Stickstoff	4,79	1,73	0,90	0,92
gleich Ammoniak	5,81	2,10	1,09	1,11
†C enthält Stickstoff	4,99	8,99	4,99	5,65
gleich Ammoniak	6,08	10,91	6,06	6,89
Gesammtmenge des Stickstoffs im Dünger . .	9,78	10,72	5,89	6,57
gleich Ammoniak	11,89	13,01	7,15	8,00
freies Ammoniak im Dünger	0,74	0,066	0,13	0,034
Ammoniaksalze „ „	0,92	0,50	0,40	0,29
Gesammtmenge der organischen Bestandtheile .	266,60	214,13	142,82	135,17
„ „ mineralischen „ . . .	129,90	153,87	141,08	150,13

Aus diesen Zahlen ergibt sich:

1) Daß ein gerotteter Dünger in der kälteren Jahreszeit, vorausgesetzt, daß nicht etwa starke Regengüsse fallen, nur wenig Bestandtheile einbüßt. Sollte es jedoch anhaltend regnen, so läßt sich nicht bezweifeln, daß man andere Resultate als die oben mitgetheilten erhalten haben würde.

2) In den wärmeren Monaten schwindet der Dünger an Masse und Gewicht viel schneller zusammen, als in kälterer Jahreszeit.

3) Der Verlust, den der gerottete Dünger erleidet, erstreckt sich hauptsächlich auf dessen lösliche Bestandtheile.

4) Obgleich sich gerotteter Dünger nicht so schnell in seinem Gewichte vermindert, als frischer Dünger von derselben Art, der eine ebenso lange Zeit hindurch unter gleichen Verhältnissen liegen gelassen wurde, so verringert sich der gerottete Dünger doch schneller an werthvollen Befruchtungsstoffen. Dies rührt daher, weil das Verhältniß an löslichen Bestandtheilen im gerotteten Dünger ein viel bedeutenderes ist, als im frischen. So verminderten sich z. B. in der Zeit vom 5. Dec. 1854 bis zum 15. Nov. 1855 die löslichen organischen Bestandtheile von 59,83 auf 11,38 und die löslichen mineralischen von 23,71 auf 10,47 Pfunde.

5) Ebenso bemerkt man, daß von dem ursprünglich im Dünger vorhandenen freien Ammoniak im November 1855 kaum noch eine Spur vorhanden ist, und daß auch die Ammoniaksalze sich fast gänzlich verflüchtigt haben.

6) Endlich ist zu bemerken, das der in löslicher Form vorhandene Stickstoff, also namentlich die Ammoniaksalze, aus gerottetem Dünger, welcher dem Regen und der Witterung überhaupt ausgesetzt ist, viel schneller ausgespült wird, als aus frischem Dünger.

Die Ergebnisse dieser letzten Reihe von Versuchen stimmen mit den früheren sehr gut überein. Zum Schlusse gebe ich noch die nachstehende Tabelle über die einzelnen Bestandtheile des Düngerhaufens Nr. VI, d. h. des gerotteten und der Witterung ausgesetzten Düngers in seinem natürlichen Zustande in englischen Pfunden angegeben; wobei ein vor der Zahl befindlicher Stern (*) Gewinn statt Verlust anzeigt.

Der Düngerhaufen Nr. VI hatte vom 5. December 1854	Verlust bis 1855.					
	30. April.		23. August.		15. November.	
	Pfund.	Procent.	Pfund.	Procent.	Pfund.	Procent.
Der Gewichtsverlust betrug bei dem ganzen Haufen .	427	26,47	590	36,57	610	37,82
an Wasser	398,5	24,70	477,4	29,47	478,8	29,69
*A lösliche organische Bestandtheile	33,67	2,06	44,48	2,81	48,45	3,00
B „ mineralische „	4,81	0,29	12,47	0,77	13,24	0,82
†C unlösliche organische „	18,80	1,16	79,30	4,92	82,98	5,14
D „ mineralische „	*27,78	*1,72	*23,65	*1,46	*33,47	*2,07
*A enthielt Stickstoff	3,06	0,18	3,89	0,24	3,87	0,24
gleich Ammoniak	3,71	0,23	4,72	0,29	4,80	0,29
†C enthielt Stickstoff	*4,00	*0,24	0,0	0,0	*0,66	*0,04
gleich Ammoniak	*4,83	*0,29	0,0	0,0	*0,81	*0,05
Gesammtmenge des Stickstoffs	*0,94	*0,05	3,89	0,24	3,21	0,19
gleich Ammoniak	*1,12	*0,07	4,72	0,29	3,89	0,24
freies Ammoniak	0,674	0,04	0,61	0,03	0,706	0,04
Ammoniaksalze	0,42	0,02	0,52	0,03	0,63	0,04
Gesammtmenge der organischen Bestandtheile . . .	52,47	3,22	123,78	7,73	131,43	8,14
„ „ mineralischen „ . . .	*22,97	1,43	*11,18	*0,69	*20,23	*1,25

Zum Schlusse bemerke ich noch, daß ich die verschiedenen Düngerhaufen verschiedene Male auf salpetersaure Salze geprüft und dabei gefunden habe, daß in der Regel Salpetersäure vorhanden war, wenn der Dünger einige Zeit lang mit der atmosphärischen Luft unmittelbar in Berührung gestanden hatte. Jedoch zeigt sich die vorhandene Salpetersäure stets nur in äußerst geringer Menge; und da ich keine Untersuchungsmethode kenne, um sehr kleine Mengen von Salpetersäure in einem solchen Gemisch von Bestandtheilen, wie es der Stalldünger ist, mit Genauigkeit zu bestimmen, so habe ich deren Bestimmung unterlassen. Doch will ich hier mit wenigen Worten die von mir erhaltenen Resultate anführen.

Untersuchung auf das Vorhandensein salpetersaurer Salze.

Frischer Dünger (etwa 14 Tage alt), untersucht am 3. Novbr. 1854.	Zeigte keine Spur von Salpetersäure.
Gerotteter Dünger, untersucht am 5. December 1854	Desgleichen.
Düngerhaufen Nr. III, untersucht am 14. Februar 1855	Entschiedene Spuren von Salpetersäure.
„ „ IV, „ „ „ „ „	Zweifelhafte Spuren von Salpetersäure.
„ „ VI, „ „ „ „ „	Unzweifelhafte Spuren von Salpetersäure und reichlicher als bei Nr. III.
„ „ III, „ „ 30. April 1855	Bestimmte Spuren.
„ „ IV, „ „ „ „ „	Desgleichen.
„ „ V, „ „ „ „ „	Keine Spur.
„ „ VI, „ „ „ „ „	Bestimmte Spuren.
„ „ III, „ „ 23. August 1855	Bestimmte Spuren von Salpetersäure.
„ „ IV, „ „ „ „ „	Desgleichen.
„ „ V, „ „ „ „ „	Eine ganz schwache Spur.
„ „ VI, „ „ „ „ „	Deutlichere Spuren als im April.

Man ersieht aus diesen Resultaten, daß weder im frischen Dünger noch in dem gerotteten, der von dem Boden des Düngerhaufens genommen wurde, Salpetersäure vorhanden war; und da sich Spuren von Salpetersäure zeigten, nachdem der Dünger drei Monate lang der Witterung ausgesetzt gewesen war, so scheint hieraus zu folgen, daß ein freier Luftzutritt zur Bildung von Salpetersäure im Dünger nothwendig ist. Ueberrascht war ich daher umsomehr, daß ich in dem über den Hof ausgestreuten Dünger (Haufen Nr. V) keine bestimmten Spuren von Salpetersäure vorfand; offenbar sind aber die salpetersauren Salze, wenn sich dergleichen in diesem Dünger bildeten, bei ihrer großen Löslichkeit im Wasser wieder ausgewaschen worden, umsomehr, da der ausgestreute Dünger nur sehr wenige lösliche Salze enthielt.

Schlußfolgerungen aus meinen Versuchen.

Nachdem ich meine mit dem Stalldünger angestellten Versuche ausführlich mitgetheilt habe, dürfte es am Platze sein, die hauptsächlichsten, namentlich praktischen Resultate, die sich daraus ergeben haben, hier kurz zusammen zu stellen:

1) Der Stickstoff ist im frischen Dünger, namentlich in der Form von unlöslichen stickstoffhaltigen Bestandtheilen, vorhanden.

2) Vollkommen frischer Dünger enthält nur sehr wenig freies Ammoniak.

3) Die löslichen organischen wie die löslichen Mineralbestandtheile des Düngers sind bei weitem werthvollere Befruchtungsstoffe als die unlöslichen.

Aus diesem Grunde sollte man eine große Sorgfalt auf die Aufbewahrung der flüssigen thierischen Auswürfe verwenden, sowie auch den Dünger selbst in völlig wasserdichten Räumlichkeiten aufbewahren, die indeß groß genug sind, damit man nicht nöthig hat, Düngerhaufen auf freiem Felde aufzusetzen, was möglichst ganz zu vermeiden ist.

4) Der Stalldünger enthält, auch wenn er völlig frisch ist, phosphorsauren Kalk, der bei weitem auflöslicher im Wasser ist, als man bisher ganz allgemein geglaubt und vermuthet hat.

5) Der Urin des Pferdes, Rindes und Schweines enthält keine wahrnehmbaren Spuren von phosphorsaurem Kalk, während die aus dem Düngerhaufen abfließende Jauche eine sehr beträchtliche Menge dieses werthvollen Befruchtungsstoffes enthält. Diese kleinen aus dem Düngerhaufen entstehenden Bäche sind deshalb viel werthvoller, als der Urin der Thiere, und deshalb muß man deren Verlust durch alle nur möglichen Mittel zu verhindern suchen.

6) Das beste Mittel, den Verlust an Befruchtungsstoffen zu verhüten, besteht darin, den Dünger, so viel sich irgend thun läßt, sofort auf den Acker zu fahren.

7) Hierbei ist ein Verlust an Befruchtungsstoffen gar nicht zu befürchten, wofern nur der Boden einen mäßigen Gehalt an Thon besitzt, auch wenn der Dünger nicht sofort untergepflügt werden kann. Frischer und selbst gerotteter Dünger enthält nur sehr wenig freies Ammoniak, und da die Gährung des Düngers, sowie die damit verbundene fernere Entwickelung von freiem Ammoniak durch das Ausbreiten des Düngers auf dem Acker aufhört, so können, wenn man in dieser Weise verfährt, werthvolle flüchtige Düngerbestandtheile durch ihr Entweichen in die Luft nicht verloren gehen.

Da alle Bodenarten, die auch nur eine mäßige Menge von Thon enthalten, im hohen Grade die Fähigkeit besitzen, die Düngerstoffe einzusaugen und festzuhalten, so gehen selbst durch schwere Regengüsse weder Salze noch lösliche organische Bestandtheile verloren. Doch fragt es sich, ob es nützlicher sei, den Dünger sogleich unterzupflügen oder ihn einige Zeit lang auf der Oberfläche liegen zu lassen, damit der Regen hinreichend Gelegenheit habe, denselben auszuspülen und dem Boden zuführen zu können. Mir scheint es ein Gegen-

stand von der größten Wichtigkeit zu sein, die Verwendung des Düngers für unsere Aecker so zu regeln, daß dessen Bestandtheile möglichst aufgelöst und möglichst gleichmäßig in einer großen Masse des Ackerbodens vertheilt werde; ein wünschenswerther Zweck, der, wie mir scheint, durch das Unterpflügen des Düngers sich nicht so vollständig erreichen läßt, als wenn man den gleichmäßig auf dem Acker ausgebreiteten Dünger durch den Regen allmählich auslaugen läßt.

Nimmt man dies Verfahren an, und sollte die Erfahrung meinen eben ausgesprochenen Grundsatz bestätigen, so kann auch der Einwurf: „das Land sei zur Aufnahme des Düngers nicht in Bereitschaft gesetzt," nicht länger gelten; sondern ich möchte als allgemeine Regel den Grundsatz empfehlen: „fahre den Dünger auf's Feld, breite ihn sofort aus und warte eine geeignete Zeit ab, um ihn unterpflügen zu können." Hat man es mit einem Thonboden zu thun, so bin ich gar nicht zweifelhaft darüber, daß man den Dünger selbst 6 Monate lang vor dem Unterpflügen breiten kann, ohne irgend einen erheblichen Verlust an Befruchtungsstoffen zu erleiden. Andererseits habe ich aber die Ueberzeugung, daß der Stalldünger, namentlich langer, wenn er vor dem Eintritte des Winters in einem steifen Thonboden untergepflügt wird, er dadurch, daß er den Boden locker hält, und weil er dem Froste gestattet, in den Boden einzudringen, wodurch derselbe gepulvert wird, sehr nützlich wirkt; und in diesem Falle würde ich nicht rathen, den gebreiteten Dünger auf der Oberfläche des Ackers liegen zu lassen, ohne ihn unterzupflügen. In allen Fällen wird es aber viel nützlicher sein, statt den Dünger auf dem Felde in große Haufen zu bringen, ihn sofort zu breiten und unterzupflügen. Bei einem leichten Sandboden, der nicht die Fähigkeit besitzt, die Befruchtungsstoffe des Düngers in einem irgend erheblichen Maße zurück zu halten, scheint es nicht räthlich zu sein, den Dünger längere Zeit ausgebreitet auf dem Felde liegen zu lassen; ich rathe hier, bei einem solchen Boden mit einem stark vergohrenen Dünger zu düngen, welcher erst kurz vor vor dem Einsäen der Frucht, für die er bestimmt ist, auf's Feld gebracht wird.

8) Gerrotteter Dünger enthält gleichfalls sehr wenig freies Ammoniak aber eine bei weitem größere Menge an löslichen organischen Bestandtheilen und Mineralsalzen, als frischer Dünger.

9) Gerotteter Dünger ist reicher an Stickstoff als frischer.

10) Ein gleiches Gewicht von gerottetem Dünger ist mehr werth, als von frischem.

11) Bei der Gährung des Düngers verflüchtigt sich eine sehr bedeutende Menge von den organischen Bestandtheilen des frischen Düngers als Kohlensäure und als andere Gase.

12) Bei einer richtigen Leitung der Gährung des Düngers findet indeß nur ein sehr unerheblicher Verlust an Stickstoff und Mineralsalzen statt.

13) Während der Gährung des Düngers bilden sich Humus-, Ulmin- und andere organische Säuren, sowie auch Gyps, welche das bei der Zersetzung der stickstoffhaltigen Bestandtheile sich bildende Ammoniak binden.

14) Während der Gährung des Düngers wird der in ihm enthaltene phosphorsaure Kalk löslicher.

15) Im Innern des Düngerhaufens entwickelt sich während seiner Gährung ein bedeutender Grad von Hitze durch den Ammoniak frei wird; das letztere wird aber, wenn es auf seinem Wege bei den äußeren und kalten Düngerlagen ankommt, von denselben aufgefangen und zurückgehalten.

16) Aus Düngerhaufen, die fest zusammengeschlagen sind, entwickelt sich kein Ammoniak, wol aber aus solchen, die umgestochen werden; daher sollte man das Umstechen nur so oft vollziehen, als es unumgänglich nöthig ist.

17) Es erscheint nie vortheilhaft, sondern stets nachtheilig, wenn man die Gährung des Düngers zu lange fortsetzt.

18) Bringt man den Dünger in Haufen, die dem Wetter ausgesetzt sind, so vermindert sich seine Güte, und umsomehr, je länger dies dauert.

19) Diese Verminderung an Güte entspringt weniger aus einer Verflüchtigung des Ammoniaks als vielmehr durch den Regen, der die Ammoniaksalze, die löslichen organischen stickstoffhaltigen Bestandtheile und werthvolle Mineralsalze auflöst und mit sich hinwegführt.

20) Wenn daher viel und schwere Regengüsse fallen, so entsteht ein sehr starker Verlust an Ammoniak, an löslichen organischen Bestandtheilen, an phosphorsaurem Kalk, an Kalisalzen, und gleichzeitig vermindert sich das Gewicht der Trockensubstanz des Düngers sehr schnell; während, wenn wenig Regen fällt oder wenn der Düngerhaufen gegen Regen geschützt liegt, ein ganz unerheblicher Verlust an Ammoniak und an Salzen stattfindet.

21) Gerotteter Dünger unterliegt den nachtheiligen Einflüssen des Regens in einem höheren Grade als frischer.

22) Ueberdacht man den Dünger, so erhält man ihm alle seine werthvollen Befruchtungsstoffe.

23) Wird den Thieren im Stalle reichlich Stroh eingestreut, so enthält der Dünger nicht Feuchtigkeit genug, um vollständig in Gährung zu kommen. Aus diesem Grunde muß ein überdachter Dünger, wenn er gähren soll, von Zeit zu Zeit mit Wasser oder Jauche übergossen werden. Geschieht dies nicht, so scheint die Errichtung eines Daches über dem Dünger nicht räthlich zu sein; wogegen diese Vorrichtung in denjenigen Fällen sich als sehr nützlich bewährt, wo es an Streustroh fehlt, so daß es mit den flüssigen Auswürfen der Thiere durch und durch getränkt ist.

24) Die fehlerhafteste Methode der Düngerbereitung besteht darin, die Thiere in offenen Räumen zu halten, in welche Regen, Wind und Sonne frei eindringen können. Hier gehen die Befruchtungsstoffe in sehr bedeutendem Maße rasch verloren; nach 12 Monaten hat man über $^2/_3$ der ursprünglichen Masse eingebüßt, und das übrig bleibende $^1/_3$ hat eine viel geringere Güte als der ursprüngliche frische Dünger.

25) Die beste Aufbewahrungsmethode des Düngers scheint mir die von Lawrence zu sein, wie er sie in der „Cyclopaedia of agriculture" (Encyclopädie der Landwirthschaft) von Morton unter dem Worte „Manure" (Dünger) mittheilt.

(Siehe Journal of the royal agricultural society of England, Band 17. Seite 191—259.)

Literaturzeitung.

Der Maisbau. Nach den neuesten Erfahrungen dargestellt von **Emil Kirchhof.** Mit in den Text gedruckten Abbildungen. Leipzig, Reichenbach, 1856. (15 Sgr.) Landwirthschaftliche Bibliothek. 4. Bd.

Es ist der Maisbau ein recht eigentlicher Modeartikel in der Landwirthschaft geworden. Kaum wird die Versammlung irgend eines landwirthschaftlichen Vereines, sei sie auch noch so wenig zahlreich besucht, noch so gemischt in ihren Elementen, abgehalten werden, — es steht die Maisfrage auf der Tagesordnung. Und ist denn der Maisbau ein so wichtiger Gegenstand auf dem Gebiete der gesammten Landwirthschaft? — Das ist recht eigentlich die Frage, die wir bei Lesung des vorliegenden Werkes zu stellen haben. Bezeichnen wir den Mais als Revolutionair auf dem Gebiete der Landwirthschaft, sich eindrängend in die Praxis als Futterpflanze und Körnerfrucht, störend eingreifend in so manche Fruchtfolge und begleiten wir unseren Verfasser durch den allgemeinen, einleitenden Theil seiner Schrift, so finden wir eben nur gerechtfertigt, was im Allgemeinen gegen den Maisbau geltend gemacht wird, — Zweifel über die Wahl der so äußerst zahlreichen Sorten, Zweifel über Reife, Zweifel über Ertrag. Und an einen sicheren Ertrag zweifelt besonders der reine Praktikus, bedenkt er die Fruchtfolgen, deren so manche hier aufgestellt wird — bis zu 11jährigem Umtrieb, — berechnet er die Bestellungskosten des Maisfeldes, und Bestellung bedingt den Ertrag, den zu verwendenden Dünger ꝛc., soll gedibbelt, gedrillt oder breitwürfig gesäet werden? — Folgen wir dem Verf. in seinen mit großer Ausführlichkeit gegebenen Betrachtungen über all' das Gesagte, so beschleicht uns immer und immer das Gefühl einer gewissen Unsicherheit, wir fühlen ein Bemühen allerlei sicher und fest darzustellen, was nicht so ganz sicher und fest, was so zu sagen noch seinen Haken hat. Können und werden auch individuelle Ansichten einen bleibenden allgemeinen Einfluß nicht üben, so gilt dies hier von beiden Seiten, und es ist als feststehend anzunehmen, daß der allgemeinen Verbreitung des Maisbaues in Deutschland nicht blos ein vereinzeltes Hinderniß entgegensteht.

Geht der Verf. von der Ansicht aus, der Mais sei unter den Körnerfrüchten was die Kartoffel unter den Wurzelgewächsen, so mag dies seine Richtigkeit haben, allein wenn er ferner dem Mais gleiche Genügsamkeit des Bodens nachrühmt, wenn er nur kräftig sei, so ist dabei doch ein großes Fragezeichen zu setzen, ganz besonders aber bei Sandboden. Der Mais wächst gleich der Saubohne in reinem Dünger, ohne alle Beimischung von Erde, und dies beweist, daß der Mais den Dünger liebt, folglich den leichten, den Sandboden haßt, oder nur dann erträglich in diesem gedeiht, wenn er mit gleichen Theilen Dünger gemischt ist. Durchlassender Boden, selbst schwerer Letten oder Thon, ist er mit Schiefer gemischt, das ist der eigentliche Boden für Mais, soll er nicht blos Futterpflanze sein. Nächst Boden und Düngung ist die Bearbeitung des Bodens, des Feldes zur Saat, und während der Vegetation wohl in Betracht zu ziehen, und wenn der Verf. hier eine ziemliche plausible Berechnung aufstellt, so mag sie da Anklang finden, wo die Tagelöhne billig stehen; steigen diese, wie fast durchgehend anzunehmen, bis zu einem Mehr von $1/_3$ des angenommenen Satzes, so erreicht der Gesammtbetrag der verwendeten Kosten wenigstens das Doppelte von dem, was die Bestellung der gleichen Fläche mit Weizen ꝛc. betragen würde. Und hier fragt es sich nach dem Verhältnisse im Ertrage, beide Früchte verglichen. Dieser Theil bleibt der eigenen Erfahrung jedes Landwirthes selbst überlassen, er wird den eigenen Vortheil besser erkennen, als alle Berechnungen ihn herauszustellen vermögen.

Alle die einzelnen Arbeiten für und bei dem Maisbau sind äußerst vollständig beschrieben, erörtert und berechnet, die Art und Weise der Aussaat und die dabei bis jetzt gebräuchlichen Maschinen, theilweis bildlich dargestellt, so daß hier Nichts vermißt wird. Ebenso findet die Frage: ob Futterpflanze, ob Körnerfrucht, und die Verschiedenheit der Bestellungsweisen ihre Erledigung, wie überhaupt kein Punkt, der nur irgend eine Beziehung zum Maisbau haben kann, unberührt geblieben sein dürfte.

Den Beschluß machen die Betragsberechnungen des Ertrages von Körner- und von Grünfuttermais, und das ist der Prüfstein in der Hand des praktischen Landwirthes. Betrachtet man einzelne Positionen, so findet sich Mancherlei zu bemerken, z. B. wo wird der Gespanntag zu 12″ pflügen mit 20 Sgr. geleistet? — und bei genauerer Berechnung dürfte sich der Ertrag des Futtermaises gegenüber dem Klee, der hier pro Morgen mit 3 Thlr. 20 Sgr. berechnet wird, doch in Etwas einer Illusion nähern. Und beim Körnermais? — Die aufgestellten Erträge im Vergleiche mit Weizen und Roggen kann einer eigenen Prüfung allen denen bestens empfohlen werden, welche sich für den Anbau des Maises als Körnerfrucht interessiren.

Aehrenlese.

Vor länger als zweihundert Jahren erschien in Venedig ein Buch, betitelt: de medicina statica aphorismi. Dem Titelblatte gegenüber sah man „in Holzschnittsgloria" den Verfasser, den ehrwürdigen Sanctorius, wie er auf einer Waage saß, die zugleich sein Studirzimmer, Schlafcabinet und heimliches Gemach war. Monate und Jahre lang saß so der würdige Doctor auf seiner Waage und erzählte nachher der gelehrten Welt, wie viel an Nahrungsmitteln er eingenommen, wie viel an sichtbaren Auswurfsstoffen, Koth und Harn er davon wieder ausgegeben, und wie viel in luftförmiger Gestalt durch Athmung und Ausdünstung von ihm gegangen sei. Es war ein erster Versuch, wie man sieht, über die Oekonomie des Körpers doppelte Buchhaltung zu führen; — ein Versuch, der sich freilich nur auf die Bilanz der Kasse beschränkte, auf Einnahme und Ausgabe; die ganze verwickelte innere Geschäftsführung aber gänzlich außer Augen ließ. Merkwürdig aber ist es, daß schon in so früher Zeit, beim ersten Wiedererwachen der Wissenschaften in Italien, Versuche angestellt wurden, welche auf der Erkenntniß beruhten, daß die Materie überhaupt unzerstörbar sei, und daß in dem Körper weder Neubildung noch Zerstörung, sondern nur Umsatz und Umgestaltung des Stoffes stattfinde. C. Vogt.

Kleine Zeitung.

Feldbau. Die Vertheilung der stickstoffhaltigen Substanzen in den verschiedenen Theilen der Runkelrübe. (Von Isidor Pierre aus den Comptes rendus.) Der Anbau der Runkelrübe zum Behuf der Zuckergewinnung und Weingeistfabrikation ist noch sehr beschränkt, während er sich für die Anwendung dieser Wurzel als Futter für die Milchkühe, seit zwanzig Jahren viel mehr verbreitet hat.

Während der Werth der Runkelrübe als Viehfuttter von Niemand bestritten wird, findet sich bei den Landwirthen hinsichtlich der Blätter dieser Wurzel nicht dieselbe Einstimmigkeit. Mathieu de Dombasle verwirst deren Anwendung, ohne sie versucht zu haben.

Boussingault fand in der Feldrübe:

	Blätter.		Wurzeln.	
Trockene Substanz	11,14	Proc.	12,2	Proc.
Wasser	88,86		87,8	
Stickstoff in 100 Th. trockener Subst.	4,5		1,65	
Stickstoff im frischen Zustand	0,5		0,20	

Payen und Richard haben in ihrem Traité d'Agriculture t. II p. 29 ebenfalls die Analyse der schlesischen weißen und der rothen Zuckerrunkelrüben gegeben, man findet hier folgende Zahlen:

	Schlesische weiße Runkelrübe.		Rothe Zuckerrübe.	
Trockene Substanz	16,0	Proc.	18,0	Proc.
Wasser	84,0		82,7	
Stickstoff in 100 Th. der trockenen Subst.	1,56		2,50	
Stickstoff in 100 Th. der frischen Subst.	0,25		0,45	

Die Zucker- und Weingeist-Fabrikanten gaben bisher jenen Varietäten der Runkelrübe den Vorzug, deren Wurzel beinahe ganz unter dem Boden bleibt, während die Landwirthe, welche Runkelrüben nur als Viehfutter anbauen, die großen Varietäten vorziehen, die zum Theil über den Boden herausragen.

Diese Bevorzugung veranlaßte mich zu untersuchen, ob ein merklicher Unterschied bei einer und derselben Wurzel zwischen dem im Boden steckenden und dem darüber herausreichenden Theil bestehe, ob dieser Unterschied bei allen Runkelrüben-Varietäten sich kundgibt, und ob das Abblättern in dieser Hinsicht einen merklichen Einfluß äußert.

Meine Untersuchung erstreckte sich auf folgende vier Rübenvarietäten: 1) schlesische Runkelrübe, weiß mit grünem Hals; 2) gelbe lange Runkelrübe; 3) gelbe runde Runkelrübe; 4) rothe runde Runkelrübe; 5) weiße runde, oder deutsche flache Runkelrübe.

Alle diese Rüben waren auf demselben Felde, unter gleichen Umständen der Pflege und vorausgehender Culturen gewachsen; die einen waren vor dem Ausziehen niemals, die anderen einmal oder mehrmals, mehr oder weniger vollständig, abgeblättert worden.

Hr. Manoury fand für das Erträgniß an Blättern oder Wurzeln, per Hectare berechnet, folgende Zahlen:

	Wurzeln.
weiße schlesische Runkelrüben mit grünem Hals	85,000 Kil.
gelbe runde Runkelrüben	75,000 „
Feldrunkelrübe (das Mittel mehrerer Varietäten)	54,000 „
rothe runde Runkelrübe	47,800 „
gelbe lange Runkelrübe	45,800 „
deutsche flache Runkelrübe	35,000 „

Blätter. — Resultat zweier oder dreier Abblätterungen.

weiße schlesische Runkelrüben	240—259 Ctr.	oder	24,500 Kil.
gelbe runde Runkelrüben	190—200 „	„	19,500 „
Feldrunkelrübe (Mittel mehr. Var.)	160—200 „	„	18,000 „
gelbe lange Runkelrübe	160—180 „	„	17,000 „
rothe runde Runkelrübe	130—140 „	„	13,500 „
deutsche flache Runkelrübe	130—140 „	„	13,500 „

Dieses Erträgniß übertrifft, was die Feldrübe anbelangt, bei weitem das von Hrn. Boussingault zu Bechelbronn erhaltene; man muß aber berücksichtigen, daß die Düngung hier eine stärkere ist als in Bechelbronn.

Bei vorstehenden Resultaten ist es begreiflich, daß der Anbau der zwei ersten Sorten, der weißen schlesischen mit grünem Hals und der gelben runden, als Futtergewächse um sich greift; denn einerseits ihr Erträgniß und andererseits die Masse wirklichen Futters, welche sie repräsentiren, gleichen den Vortheil mehr als aus, welchen einige andere Varietäten, wie z. B. die gelbe lange, hinsichtlich ihres größeren Werths als Nahrungsmittel bei gleichem Gewicht gewähren können.

Die vorstehenden Ziffern, welche übrigens nur als örtliche Annäherungen zu betrachten sind, zeigen auch, daß man mit Düngungen von 20- bis 30,000 Kilogr. Stalldünger per Hectare, auf solche Erträgnisse nicht rechnen dürfte.

Man begreift auch, daß eine Ernte von Blättern, welche per Hectare das Aequivalent von 3 bis 4000, ja selbst 4500 Kilogr. gewöhnlich welken Futters von 20 Proc. Wassergehalt repräsentirt, die Beachtung der Landwirthe wol verdient.

Es bleibt nun noch der schwierige Theil der Frage zu erörtern, welcher die Vortheile und Nachtheile der Abblätterung vor dem Ernten der Wurzeln betrifft.

Viele Ackerbauverständige empfehlen, wie Hr. Gasparin, nur die unteren Blätter, welche gelb zu werden beginnen, wegzunehmen, und tadeln ein zu reichliches Abblättern. Diese Ansicht gründet sich vorzüglich auf Hrn. Schwerz's Resultate, wornach, wenn der Ertrag der nicht abgeblätterten Runkelrüben mit 925 Kil. bezeichnet wird, die blos einmal abgeblätterten 859, und die zweimal abgeblätterten nur 589 ertrugen.

So gerne ich nun den Arbeiten dieses deutschen Landwirthes Gerechtigkeit wiederfahren lasse, glaube ich doch nach dem, was ich bei Hrn. Manoury gesehen habe, daß das mehrmals wiederholte Abblättern das Erträgniß an Wurzeln nicht immer um zwei Fünftel verringert, wie Schwerz angibt; denn zwei- bis dreimaliges starkes Abblättern schien das Erträgniß an Runkelrüben zu Ebisey im Jahre 1855 nicht merklich zu vermindern; und wenn man beim Ausziehen derselben, nach Entfernung aller Blätter, auf den ersten Blick hätte wählen sollen zwischen jenen die nie, und jenen die mehrmals abgeblättert waren, so hätte man sich oft getäuscht, so unbedeutend war der Unterschied.

Auch geht aus den Analysen hervor, daß die mehr oder weniger oft wiederholte Abblätterung den Gehalt der Wurzeln an stickstoffhaltiger Materie nicht merklich zu verändern scheint. Daß dies auch in einem minder fruchtbaren Boden, ja selbst in einem und demselben Boden in verschiedenen Jahrgängen, stets der Fall ist, wage ich nicht zu behaupten.

In den meisten Gegenden wo das Abblättern der Rübe gebräuchlich geworden ist, sehen wir fast stets die Wurzel nicht nur der unteren, sondern auch der etwas größeren mittleren Blätter größtentheils beraubt, wodurch man nicht blos mehr Futter gewinnt, sondern auch die Qualität desselben verbessert wird. Manoury's Beobachtung über den geringen Einfluß der Abblätterung auf das Erträgniß an Rüben wurde auch anderweitig gemacht. Es dürfte von Interesse sein, diese Frage von neuem unter verschiedenen Umständen zu untersuchen, um den wirklichen Einfluß der Abblätterung auf die Rübenernten und die im gleichen Boden auf sie folgenden Ernten zu bestimmen; denn diese Abblätterung, sei es nun eine einzige oder mehrfache, kann ja zur Erschöpfung des Bodens in einem Verhältniß beitragen, welches bestimmt zu werden verdient. Endlich sollte auch der Einfluß der Abblätterungsweise auf den Gesammtertrag an Blättern ermittelt werden.

Viehzucht. Der Yak. Der Yak befindet sich seit undenklichen Zeiten in Thibet; er vertritt bei den dortigen Bergvölkern zu gleicher Zeit die Stelle des Pferdes, Esels, Rindviehes, des Schafes. Er ernährt die Einwohner mit seinem Fleische, seiner Milch, trägt die schwersten Lasten und ist zum Reiten, Fahren und dem Ackerbau zu verwenden. Sein langes dickes Vließ liefert eine seidenartige Wolle, aus welcher man warme, fast unverschleißbare Kleidungsstücke bereitet. Das Haar der Jungen ist sehr lockig und schwer von der Astrachanwolle zu unterscheiden. Der Yak vermehrt sich stark, ist sehr mäßig und widersteht vorzüglich dem Wechsel der Jahreszeiten, selbst der strengste Winter schadet ihm nicht.

Der Yak (Grunzochse, Seidenhaarochse mit dem Pferdeschweif) war bereits im dritten Jahrhundert bekannt. Man nannte ihn Poephagos, welchen Namen Pallas wieder aufgenommen hat. Im Mittelalter sprechen mehrere Reisende, unter diesen Marco Polo, im 18. Jahrhundert Pallas und Gmelin, von dem Thiere; ziemlich genau sind die Mittheilungen des Letzteren; er hatte in Tobolsk und Pallas in Irkutsk diese Thiere gesehen, welche von den Mongolen und Kalmucken dort als Seltenheiten eingeführt waren. — Wie wir sehen, beschäftigen sich jene halbwilden Völker auch mit der Acclimatisation.

Nach ihren Berichten tauchen die Thiere sich gerne in Wasser, weshalb sie von den Chinesen Waschkühe genannt werden, und geben Laute von sich, welche dem Grunzen der Schweine ähneln. Turner, welcher 1783 eine Gesandtschaftsreise nach dem Thibetanischen machte, spricht ebenfalls von den Yak's und nach ihm Cuvier, 1817. Büffon gibt das von Pallas Erzählte wieder. In einigen Theilen des südlichen Himalaya hat Vigne eine Mischrace des Yak mit der Zebukuh beobachtet, welche Dzo heißt und weit stärker als das Zebu selbst ist.

Diese Thiere finden sich im wilden und im gezähmten Zustande auf den Südabhängen des Himalayagebirges, zwischen dem 27 und 28° nördlicher Breite und erstrecken sich von dort durch Ladack, Thibet und das nördliche China; wenig kommen sie in der Mongolei und noch seltener in Sibirien vor.

Am liebsten bewohnen sie die kalten Gebirgsgegenden, woselbst sie sich recht gut von den kurzen Gräsern ernähren, welche dort wachsen und die von ihnen hart am Boden abgeweidet werden. Auf der Südseite des Himalaya steigen sie niemals in die Thäler, welche tiefer als 10,000 Fuß über dem Meere liegen, sind aber in den höheren Regionen als Acker- und sichere Saumthiere vorzüglich zu gebrauchen. Moorcraft und Al. Gérard haben diese Thiere mit den Cachemirziegen an der dort sehr hohen, ewigen Schneegrenze weiden gesehen. Sie sind meistens ein wenig kleiner, als unser Rindvieh; in der Körperform ist ein Unterschied vorhanden, da sie auf dem Rist eine Erhöhung haben, welche sich nach allen Seiten allmählich abdacht. Sehr auffallend unterscheiden sie sich von demselben durch die, bis über die Knie herunter hängenden langen, wellenförmigen Haare und den Schweif, welcher mit einem Pferdeschweif Aehnlichkeit hat. Ihr Haar ist gewöhnlich schwarz oder weiß. Die Chinesen färben das Letztere blau oder roth, um es zu Zierrathen zu verwenden; der Schweif dient einigen Nationen zur Standarte; allgemein wird er als Fliegenwedel gebraucht. Nach Berichten des Missionars Huc vom Jahre 1844—1846 ist das Fleisch, namentlich das der jungen Thiere, sowie die Milch und Butter vorzüglich, und letztere Gegenstand eines bedeutenden Handels.

Hr. v. Montigny hat während mehrerer Jahre Beobachtungen gemacht, aus welchen wir Folgendes entnehmen:

Der Yak ist ein Gebirgsthier; er springt mit der größten Leichtigkeit über Abhänge hinweg; sein leichter elastischer Lauf ähnelt dem des Pferdes. Sein wildes Naturell verliert er leicht nach seiner Zähmung und wird sehr anhänglich. Seine Kraft ist bedeutend; er wirft, wenn er gereizt ist, Thiere zu Boden, welche ihm an Stärke überlegen sind. Er sucht gern klare Flüsse auf. Die Thibetaner verfertigen aus seiner Wolle ein wasserdichtes Tuch. Der Rücken einiger Thiere, welche in Shanghai ankamen, nachdem sie ihre Führer durch ganz China getragen, war so zu sagen gänzlich geschält; sie erholten sich aber ziemlich rasch wieder. — Es ist jedenfalls nöthig, die einzuführenden Thiere in eine Gebirgsgegend zu bringen, damit sie nicht ausarten.

Die Herde, welche Hr. v. Montigny nach Frankreich sandte, bestand aus 12 Thieren, von denen nur sieben ausgewachsene, welche theils schwarz, theils weiß, gehörnt oder ohne Hörner waren, und die Auslage für die Nahrung ließ sich pro Tag für jedes Thier im Durchschnitte auf 54 Centimes berechnen, wobei jedes derselben 2 Kilogr. 833 Grammes Heu, 1 Kilogr. 600 Grammes Stroh und 1 Kilogr. 222 Grammes Kleie verbrauchte. Sie erhielten dazu ein wenig Gras, sonst würden sie etwas mehr gebraucht haben.

Herr Richard du Cantal bestätigte obige Bemerkungen, und gibt diejenigen hygienischen Anweisungen, welche bei ihrer Eingewöhnung zu beachten sind.

Bei gutem Wetter müssen die Yaks in den *trockenen* Bergweiden sich aufhalten, in deren Nähe sich klare Quellen befinden. Die feuchten Weideplätze sind ihnen *schädlich*. Während der sehr heißen Tageszeit müssen sie womöglich in luftigen Ställen oder Schuppen untergebracht und vor Insecten geschützt werden, man könnte sie allenfalls auch im Freien lassen, wenn sich schattige Gebüsche in der Nähe finden, welche sie alsdann aufsuchen. Man kann sie während der Sommernächte im Freien lassen. Wenn die Gräser mit Reif bedeckt, oder im Winter, wenn sie gefroren sind, darf man die Thiere nicht eher füttern bis diese Eiskrystalle geschmolzen sind.

Im Winter, bei der Stallfütterung, gibt man ihnen eine abwechselnde Nahrung von wasserhaltigem und trockenem Futter, gemischt mit wenigen grobgemahlenen Hülsenfrüchten. Die Hauptsache ist jedoch ein vorzügliches aromatisches Bergheu — ja aber kein Heu aus feuchten Niederungen. Daß sie reinlich gehalten, und die Stallungen gut eingerichtet sein müssen, brauchen wir kaum zu erwähnen.

Die Praxis wird übrigens, wie in Allem, auch hier die beste Leiterin sein und in kurzer Frist dem aufmerksamen Beobachter zeigen, welches Maß er inne halten muß, um dem Thiere nicht zu schaden.

Verfolgen wir nun die nach einer langen Reise in Frankreich eintreffenden Thiere, wo sie von einer Commission von Fachmännern empfangen wurden, welche, wie wir sehen, alle Vorbereitungen getroffen hatten, die zu ihrer Erhaltung nöthig waren. Der Berichterstatter dieser Commission, Professor Duvernoy, ließ ihre Milch von Herrn Doyère genau untersuchen, sie ergab eine Aehnlichkeit mit der Kuh-, mehr aber mit der Ziegenmilch. Das Haar wurde von Herrn Foillon sehr interessanten mikroskopischen Vergleichungen unterworfen und endlich einigen Fabrikanten zur Verwebung übergeben, nach deren Ansicht die *Yakswolle* sich vorzüglich zur *Teppichfabrikation* eignen würde. Einige Thiere wurden in dem *Jura*, in einem halbfreien Zustande, andere nach *Barcelonette* bei Grenoble untergebracht; erstere gediehen vorzüglich, in letzterer Gegend war im Sommer das Klima zu warm, denn man bemerkte bald eine Abnahme der besten, der kleinen Schlagwolle, welche in kälteren Gegenden dem Thiere zum größeren Schutze dienen soll; im Winter befanden sie sich besser. Eine dritte Abtheilung wurde nach *Besançon* dirigirt. Der dortige Berichterstatter schreibt: *Der Yak wird die Stütze des armen Landwirthes der bergigten Gegenden werden*; denn er kostet wenig und leistet sehr viel; er muß nur sehr reinlich gehalten werden. Ein einsames Pärchen im Jardin des Plantes in Paris scheint nicht ohne Bedauern über die größere Freiheit seiner Reisefährten nachzugrübeln. Sämmtliche Berichterstatter sind über die vorzügliche Beschaffenheit des Yakdüngers einig. Im Juli 1855 hatte sich der Bestand schon um fünf vermehrt und ist, so weit unsere Berichte reichen, noch ein Neues hinzugekommen. Alle Jungen scheinen die Kräfte und Eigenschaften ihrer Erzeuger behalten zu haben, und können wir somit die Acclimatisation des Yak in Frankreich, welche vor sechs Jahren daselbst noch für unmöglich gehalten wurde, eine vollendete Thatsache nennen.

Wiederholen wir kurz die Bedingungen, welche zu seiner Eingewöhnung unerläßlich sind: Bewegung in der Gebirgsluft, ein nicht zu warmes Klima, klares Wasser, gutes Gras und Reinlichkeit, so gelangen wir zu der Voraussicht, daß sich seiner Acclimatisation in Deutschland kein Hinderniß in den Weg stellen dürfte.

(Landwirthschaftl. Anz.)

Technologie. *Ueber die Anwendung des gebrannten Gypses, um trübe Weine klar zu machen, ihr Sauerwerden zu verhüten und etwaigen Essigsäuregehalt zu beseitigen.* (Von Professor Dr. Hessel zu Marburg in den Annalen der Chemie und Pharmacie). Der gebrannte Gyps hat bekanntlich die Eigenschaft, Wasser in beträchtlicher Menge in sich aufzunehmen, um aus dem Zustande des fast wasserfreien schwefelsauren Kalkes in seinen ursprünglichen Gypszustand überzugehen, in welchem er neben einfach-schwefelsaurem Kalke noch ungefähr 21 Procent Wasser enthält.

Der gebrannte Gyps gehört daher unter die Mittel, welche wir anwenden können, um manchen wasserhaltigen Körpern, die ihren Wassergehalt leicht genug abgeben, ihren Wassergehalt ganz oder zum Theil zu entziehen. Er hat dabei die Eigenschaft, in den meisten Flüssigkeiten in hohem Grade unauflöslich zu sein, so daß er keine erhebliche Verunreinigung derselben verursacht. Seine Wirkung ist dabei schwächer, als die gewisser anderer ähnlicher Mittel, und man wird ihn aus diesem Grunde zu manchem Zwecke anwenden können, wo die stärker wirkenden Mittel (Chlorcalcium, concentrirte Schwefelsäure ꝛc.) nicht brauchbar sind, indem sie zugleich auch solche Stoffe zersetzen, deren Zersetzung man nicht beabsichtigt.

Bei dem Ausarbeiten einer nächstens erscheinenden kleinen Schrift über die im Alterthum und in den neuesten Zeiten üblichen Metho-

den zur Weinveredelung bin ich unter andern auch zu Versuchen über den Gyps veranlaßt worden, deren Resultate für technische Zwecke Berücksichtigung zu verdienen scheinen, so daß ich mich veranlaßt finde, hier schon Einiges über dieselben mitzutheilen.

1) Wässeriger Weingeist wird durch Zusatz von gebranntem Gyps concentrirter, ähnliches gilt von wässeriger Zuckerlösung.

2) Setzt man gebranntem Gyps von einem nicht allzuschwachen Weingeiste so viel zu, als ob man einen Gypskitt machen wollte und statt des Wassers dabei Weingeist angewendet hätte, so beobachtet man, daß zwar das Gypspulver weit schneller seiner ganzen Masse nach befeuchtet wird, als es dann der Fall ist, wenn man Wasser statt des Weingeistes anwendet, aber der so befeuchtete Gyps erhärtet nicht zu einer festen Masse, sondern bleibt pulverförmig.

3) Uebergießt man Pulver von gebranntem Gyps mit so viel starkem Essig, als ob man einen Gypskitt machen wollte und statt des Wassers Essig genommen hätte, so erhält man ebenso, als wenn man wirklich Wasser angewendet hatte, eine schnell erhärtende Gypsmasse, die ebenso wie eine mit Wasser bereitete, so lang sie noch frisch ist, durch Reiben in einer Reibschale oder durch Drücken und Reiben zwischen festen Körpern, wieder plastisch gemacht werden kann, um dann sofort abermals zu erhärten. Man könnte hier vielleicht glauben, daß blos ein Theil des Wassergehaltes des Essigs zur Bildung der festen Gypsmasse verwendet werde und daß eine concentrirte Essigsäure übrig bliebe, die dann dem erhärteten Gyps mechanisch anhängen würde. Es ist aber zu bemerken, daß der gewonnene feste Gyps sehr schnell g a n z trocken wird. Ist dieser Gypskitt scheinbar ganz trocken geworden, aber erst kürzlich bereitet, so ist bei einer Probe davon, die man in einem Glaskölbchen über der Weingeistlampe erhitzt, die Flüssigkeit, welche durch Verdichtung der Dämpfe an dem kälteren Theile der inneren Fläche des Glaskölbchens sich niederschlägt, essigsäurehaltig. War dieser Gypskitt dagegen in dünneren Stücken bereits längere Zeit aufbewahrt worden, so gibt er bei dieser Probe keine Essigdämpfe mehr aus, weil er durch die Verdunstung die in ihm enthalten gewesene Essigsäure verloren hat.

4) Von einer vorzüglichen Sorte Johannisbeerwein, den ich vor sechs Jahren bereitet habe, war die letzte Flasche, die ich noch besaß, überaus trüb, und die den Wein trübenden Theile zeigten, wie dies überhaupt bei trübem Wein oft der Fall zu sein pflegt, keine Neigung, sich zu Boden setzen zu wollen. Der Wein war übrigens nicht sauer, hatte aber in Folge der beigemengten trüben Theile einen unangenehmen Geschmack angenommen. Ich kann nicht angeben, ob die Trübung des Weines in dieser Flasche erst im Inneren der Flasche selbst entstanden ist, oder ob vielleicht gerade sie beim Abzapfen die letzte war und trübe Theile aus dem Fasse mit aufgenommen hatte.

Ich setzte Anfangs zu einer kleinen Probe von einigen Unzen eine angemessene Menge von gebranntem Gyps, verschloß das Gefäß mit einem Kork und beförderte durch Schütteln die Berührung des Gypspulvers mit dem Weine und den darin enthaltenen trüben Theilen, stellte dann das Gefäß einige Stunden lang an einen kühlen Ort, um dem Gypse Zeit zu lassen sich abzusetzen. Was ich erwartet hatte, war eingetreten. Es waren mit dem Gyps auch die trüben Theile aus dem Weine schon größtentheils zu Boden gefallen und die noch darin befindlichen setzten sich nach weiteren zwölf Stunden gleichfalls zu Boden. Der Wein war klar geworden und hatte dabei seine ursprüngliche röthliche Farbe und seinen ursprünglichen Wohlgeschmack wieder erhalten..

Ich bin dann mit dem übrigen Inhalt der Flasche in ähnlicher Art verfahren und auch hier war der Erfolg derselbe.

Vielleicht geben diese Versuche einen Fingerzeig über die Gründe, weshalb die Alten den (gebrannten) Gyps anwandten, um ihren Wein milder und haltbarer zu machen rc., und über die Gründe, weshalb man ihn in Griechenland noch heutzutage, theils zur Verhütung des Sauerwerdens des Weines als Zusatz zum Moste, theils bei schon begonnener Säuerung des Weines als Zusatz zum Weine anwendet.

Am Wichtigsten in technischer Beziehung scheint mir der zuletzt erwähnte Versuch zu sein, weil es wol keinem Zweifel unterliegt, daß auch bei trübem Traubenwein durch Anwendung des Gypses die vollständige Klärung, sowie die Wiederherstellung seines ursprünglichen Wohlgeschmackes möglich ist, und daß daher auch in unseren Gegenden der gebrannte Gyps in dieser Richtung eine nicht unwichtige Anwendung finden wird.

Nachträge.

1) Ein reiner leichter Tischwein (Rheinwein) wurde mit gebranntem Gyps versetzt, verkorkt, umgeschüttelt und dann an einen kühlen Ort gestellt. Der Gyps setzte sich bald ab, der über dem Gyps stehende Wein wurde wieder klar und seine gelbe Farbe hatte nur wenig an ihrer Intensität verloren. Beim Herausgießen dieses Weines zeigte sich, daß der auf dem Boden des Gefäßes befindliche Gyps fest genug geworden war, um keine Trübung zu veranlassen. Man mußte ihn nach dem Ausgießen des Weines sogar mit meiselartigen Werkzeugen erst loslösen.

Das Volumen des Weines hatte sich vermindert, der Wein selbst aber war dafür stärker geworden und hatte einen angenehmen Geschmack.

2) Ordinäres obergähriges Bier, so wie es in den Schenkwirthschaften verzapft wird, ist oft nicht ganz klar. Ich versuchte es daher, eine Probe von solchem Biere durch Anwendung von gebranntem Gyps klar zu machen und etwas zu concentriren. Das Bier wurde auf diese Weise schnell klar und seine Farbe etwas heller, aber neben der Concentration des geringen Weingeistgehaltes erfolgte auch eine widerwärtige Concentration des darin enthaltenen Bitterstoffes.

3) Eine Probe von untergährigem Biere, die bald nach dem Eintritte der lebhaften Gährung genommen war, wurde mit gebranntem Gyps versetzt, um die Einwirkung des Gypses auf die in ihrer Wirkung befindliche Unterhefe zu beobachten. Es trat bei dem Niederfallen des Gypses keine Klärung ein, die Gährung dauerte fort, und zwar, wie es schien, ebenso lebhaft, als es bei einer mit Gyps nicht versetzten Probe desselben Bieres der Fall war, die in einem ebenso großen und ebenso gestalteten Glasgefäße daneben stand.

4) Eine zweite Probe von untergährigem Biere, die so gewählt war, daß das Bier die rasche Gährung vollendet, also nur noch die Nachgährung zu bestehen hatte, erlitt gleichfalls bei dem Niederfallen des zugesetzten Gypses keine Klärung, doch war die Zeit bis zum völligen Klarwerden des mit Gyps behandelten Bieres etwas, wenn auch wenig, kürzer, als bei einem danebenstehenden, ohne Gypszusatz gebliebenen eben solchen Biere.

Die zur weinigen Gährung taugliche Hefe scheint daher nicht so reich an Wasser zu sein, wie die sog. Essigmutter und ähnliche Gebilde. Ihr kleinerer Wassergehalt ist daher vielleicht fester gebunden, als daß durch Anwendung des gebrannten Gypses ihre Zersetzung, beziehungsweise Fällung, bewirkt werden könnte.

Landwirthschaftliche Berichte.

Preußen. Auf Anregung des landwirthschaftlichen Vereins für Rheinpreußen hat sich in Cöln eine Land-Credit-Gesellschaft für Rheinland und Westphalen gebildet, deren Zweck in der Unterstützung des Realcredits und Beförderung der Landwirthschaft durch Darlehn auf ländliche Grundstücke gegen hypothekarische Sicherheit, Ankauf ländlicher Grundstücke behufs deren Melioration und demnächstigen Verkaufs, Melioration ländlicher Grundstücke für deren Eigenthümer und Hebung der Landwirthschaft im Allgemeinen, Unterstützung der Landwirthe auf längere Zeit bei außerordentlichen Unglücksfällen besteht. Das Capital ist auf 12 Mill. Thaler festgestellt, in 60,000 Actien à 200 Thlr.

— Die Deichregulirungen in den Regierungsbezirken Breslau und Oppeln sind im Jahre 1856 erheblich fortgeschritten. In Bearbeitung waren 20 Niederungen mit 317,728 Morgen. Zu den Regierungsbauten sind verwendet: 292,338 Thlr. im Regierungsbezirk Breslau und 51,220 Thlr. im Regierungsbezirk Oppeln, also in Summa 343,555 Thlr. Mit diesem Aufwande sind 7862 Ruthen neue Deiche gebaut und 10,140 Ruthen alte Deiche normalisirt worden, wobei durchschnittlich 4568 Arbeiter und 5 Bauführer beschäftigt wurden, während 7 Feldmesser die geometrischen Arbeiten ausführten. Im Regierungsbezirk Oppeln und Breslau sind im Ganzen schon 918,950 Thlr. zum Ausbau der Deiche verwendet worden, und es bestehen daselbst 11 Deichverbände.

— In Schlesien stehen die Saaten im frischesten Grün und entwickeln sich schon kräftig. Der Raps zeigt bereits volle Triebkraft,

und es schlägt derselbe auf den Stellen, wo ihn die Mäuse verwüstet haben, meistentheils von der Wurzel aus. In den Strichen, wo dieses Ungeziefer nicht gehaust hat, steht er dicht und geschlossen, so daß man Aussicht auf eine lohnende Ernte hat. Mit der Frühjahrssaat geht man rasch vor, und es kann, wenn keine weiteren Störungen eintreten, die Saat in der Mitte des künftigen Monats größtentheils beendigt sein. Auch mit dem Kartoffellegen hat man hin und wieder schon angefangen.

— Im südöstlichen, sowie im nordwestlichen Theile Westphalens richten die Mäuse große Verheerungen an. Auch die Forstculturen verschonen sie nicht, indem sie die Rinde der jungen Bäume abnagen und diese dadurch zum Sterben bringen.

— In Oberschlesien ist die Rinderpest auf einem Landgute ausgebrochen.

— Der im Jahre 1853 gegründete landwirthschaftliche Verein zu Ohlau, der bereits aus 200 Mitgliedern besteht, hat beschlossen, am 8. Juli d. J. eine landwirthschaftliche Thierschau abzuhalten. — Die Ohlauer Tabakszüchter, durch den steigenden Preis ihres Productes aufgemuntert, lassen es sich angelegen sein, der Hebung dieses Culturzweiges eine größere Aufmerksamkeit zu widmen. Der Breslauer landwirthschaftliche Verein hat den Ohlauer Plantagenbesitzern sogenannten Grundiesamen zugehen lassen.

— Die Seitens der landwirthschaftlichen Localabtheilung zu Coblenz gemachten Versuche mit der künstlichen Fischzucht versprechen die günstigsten Resultate. Die von Hüningen bezogenen Salmeneier, sowie die von München erhaltenen Lachsforelleneier sind, bis auf unbedeutende Abgänge, im fließenden Quellwasser in bedeutender Anzahl erbeütet worden und die junge Fischbrut befindet sich recht munter. Zum Ausbeüten von Sommerfischeiern sind auch die erforderlichen Vorkehrungen schon getroffen worden.

— Ein Gesetz vom 23. März betrifft die erleichterte Umwandlung ostpreußischer und erbländischer Lehne in Familienfideicommisse.

— Am 20. Mai wird in Goldberg das dritte landwirthschaftliche Fest, verbunden mit einer Thierschau und Verlosung von Thieren, Ackergeräthen und gewerblichen Gegenständen stattfinden.

— Aus Hirschberg schreibt man, daß sich die Saaten im besten Zustande befinden, und wenn auch hin und wieder eine Saatfläche von den kalten Winden und den Fröſten etwas gelitten hat, so sind derartige Fälle doch nur sehr vereinzelt.

— Der im Ganzen günstige Ausfall der Ernte im verflossenen Jahre hat auf die Preise der Fleisch- und Fettwaren, wie der Fourage nur in wenigen Fällen Einfluß geübt. In den meisten Provinzen haben diese Producte vielmehr eine Steigerung erfahren.

Würtemberg. Aus dem Oberamt Münsingen liegen uns sehr erfreuliche Berichte vor. Der Winter ist bisher sehr gleichförmig verlaufen. Die Kälte blieb immer mäßig; der Himmel war im Januar vorherrschend trüb, im Februar hell, und vom 12. Februar an war um die Mittagsstunden oft schon eine wohlthuende Wärme, während die Nächte immer einige Grade Kälte brachten. Der ohne Wehen gefallene Schnee bedeckt noch jetzt größtentheils die Fluren. Der geringe Schneefall gestattet das baldige Ausführen des Düngers, was auch von Vielen benutzt wurde. — Der Ausdrusch der Feldfrüchte dauerte wegen der reichlichen Garbenzahl der Winterfrüchte etwas länger, aber die Sommerfrüchte schlugen sehr stark im Drusch zurück. Deshalb ist auch Gerste und Hafer gegenwärtig etwas höher im Preise als 1856 um die gleiche Zeit. — In den letzten Wochen ging der Aufkauf von Klee- und Esparsettesamen sehr lebhaft, und wurde für ersteren 11 fl. und darüber und für letzteren 4 fl. 12 bis 24 kr. pr. Simri bezahlt. Von Esparsettesamen soll viel außer Landes gehen. — Der letzte Viehmarkt in Münsingen am 25. Febr. war stark besetzt und der Handel lebhaft. Die Preise waren sehr hoch: für tragende Kalben wurden 70—90 fl., für schöne Kühe bis zu 100 fl. und darüber bezahlt. Solche Preise hielt man noch vor einigen Jahren für unmöglich. Seit dieser Zeit haben übrigens die Viehzüchter selbst durch größere Sorgfalt in der Aufstellung und Pflege der Zuchtthiere dieselben zu einem höheren inneren Werth gebracht. — Auf Anregung des landwirthschaftlichen Vereins hat sich die größere Zahl der Viehbesitzer von Münsingen zu einem Rindviehversicherungsverein constituirt, der, wenn er von Bestand ist, besonders den kleineren Viehhaltern als eine Wohlthat sich bewähren dürfte. — Der günstige Vorgang von landwirthschaftlichen Abendversammlungen in den einzelnen Gemeinden, der vom Künzelsauer Verein zur öffentlichen Kunde kam, hat den diesseitigen Verein sehr lebhaft interessirt und ihn veranlaßt, zu Anfang Decembers einen Aufruf an Alle, welche Lust und Geschick in sich fühlten, ergehen zu lassen, in ihren Orten ähnliche Abendunterhaltungen zu veranstalten. Dieser Aufruf hat vielfach erfreulichen Anklang gefunden. In der einen Gemeinde hat sich die Idee zu einer Winterabendschule gestaltet, in welcher die männliche Jugend zunächst Unterricht in landwirthschaftlichen Fächern, daneben aber auch im allgemeinen Wissen erhält. Dies ist in Hayingen, ebenso in Geisingen der Fall. In anderen Gemeinden wird Jünglingen und Männern aus Schlipf's Handbuch vorgelesen und dann darüber gesprochen, so in Hundersingen, Ingstetten, Kohlstetten und in einigen anderen Gemeinden. Um die Theilnahme an solchen nützlichen Belehrungen und Besprechungen mehr anzuregen, hat die letzte Plenarversammlung Prämien für die fleißigsten Schüler, beziehungsweise für die beharrlichen Leiter ausgesetzt. — Mit Freuden muß man auch die Gründung ländlicher Gesangvereine begrüßen. Will man der sittlichen Verwilderung steuern, so muß man den Leuten nicht blos mit Strafen entgegentreten, sondern positive edlere Genüsse ihnen bieten. — Die Theilnahme an dem landwirthschaftlichen Verein hat sich in der neuesten Zeit sehr erfreulich gesteigert; es sind ihm jüngst gegen 60 neue Mitglieder beigetreten.

— Aus dem Oberamt Künzelsau berichtet man, daß, wenn kürzlich als notorische Thatsache die Behauptung angeführt worden sei (die wir auch in diesem Blatt mitgetheilt haben), es sei der Wohlstand unter den Bauern im Hohenlohe'schen so bedeutend gestiegen, daß in einem Monat für ein Oberamt die Summe von 500,000 fl. an Würtembergischen Ablösungsobligationen von Frankfurt bezogen worden sei, diese Angabe als höchst übertrieben bezeichnet werden müsse, wenn auch die Landleute seit einigen Jahren aus Früchten, Vieh, Holz ꝛc. bedeutende Summen eingenommen haben.

Baden. Die Zahl aller Zehnten im Großherzogthum Baden betrug 5751. Davon wurden bis 1. Januar 1857 5684 abgelöst, und noch 67 sind abzulösen. Von den abgelösten Zehnten betragen die Ablösungscapitalien 40,547,778 fl. 30 kr. und die angewiesenen Staatsbeiträge 7,933,210 fl. 59 kr.

— Felder, Wiesen und Weinberge stehen vortrefflich. — Die Landleute in Baden haben Geld in Ueberfluß; Capitaldarlehen kommen selten, Rückzahlungen dagegen sehr häufig vor.

— In Baden beabsichtigt man eine Gesellschaft für Tabaksproduction und Handel zu gründen. Das Actiencapital soll 2 Mill. Gulden in Actien zu 500 fl. betragen. Mit dem Gelde sollen etwa 600 Morgen Land im badischen Oberlande, besonders im Kaiserstuhl, angekauft werden, da dort der Tabak üppiger wächst und die Blattentwickelung stärker ist. Auch sollen passende Grundstücke gepachtet werden. Frhr. A. v. Babo und Wiesenbaumeister W. Lauter sollen die Tabatscultur leiten und in der Nähe der Güter wohnen.

Nassau. Der diesjährigen Ständeversammlung soll der Entwurf eines neuen Jagdgesetzes vorgelegt werden.

Oesterreich. Die niederösterreichische Statthalterei hat die Baumpflanzungen an allen Kreis-, Bezirks- und überhaupt allen wichtigeren Verbindungsstraßen, soweit es nach der örtlichen Lage zulässig ist, nachdem diese Pflanzungen wiederholt empfohlen wurden, nunmehr angeordnet.

— Die Bepflanzungsarbeiten auf der südlichen Staatseisenbahn in der Strecke von Mürzzuschlag bis Laibach wurden auch im Jahre 1856 mit gedeihlichem Erfolge fortgesetzt. Nach Angabe des Prof. Hlubeck, welcher diese Arbeiten leitet, wurden im Jahre 1856 2598 Stück Obstbäume, 522 Maulbeerbäume (im Ganzen findet sich ein Bestand von 9000 solcher Bäume vor) und 3968 Telegraphenbäume,

welche die Leitungsdrähte der Telegraphen tragen sollen. 11,072 Kurr. Klftr. Hecken wurden verflochten, 11,014 Kurr. Klftr. Hecken mit 108,768 Stück harten und 67,943 Stück weichen Sträuchern neu angelegt. Während der Wintermonate wurden 44,990 Stück Weiden-, 13,000 Stück Licium- (Bocksdorn-) und 6200 Stück Platanen-Stecklinge, endlich 26 Metzen verschiedene Sämereien. In den für Zwecke der Eisenbahnbepflanzung errichteten ärarischen Baumschulen zu Marburg und Gratz fanden sich im Spätherbst v. J. 50,315 Stück verschiedene Bäume, 920,580 Stück Sträucher und 400 Metzen Topinambur vorräthig.

— Herr Dr. Stamm in Wien macht auf die Wichtigkeit des Maisstrohes zur Papierbereitung aufmerksam. Besonders für Oesterreich, wo so viele Millionen Centner Maisstroh jährlich verbrannt werden, um als Dünger für die Felder zu dienen, sei die Verarbeitung des Maisstrohes auf Papier von volkswirthschaftlicher Bedeutung.

Frankreich. In Paris hat sich, wie der „Landwirthschaftliche Anzeiger" mittheilt, eine Gesellschaft für Dampfcultur und Drainage gebildet, deren Gründer in aller Stille die erforderlichen Maschinen erfunden haben. Was die Engländer bis jetzt noch nicht zu Stande gebracht haben, existirt in Frankreich schon seit mehreren Jahren, anfänglich unvollkommen, aber durch immer neue Versuche und Opfer bis zu seinem gegenwärtigen Zustande der Vollkommenheit gebracht. Es ist dies die von den Gebrüdern Barrat gebaute und „La Piocheuse" genannte Ackerbaumaschine. Das Instrument ist eine Locomobile, welche sich selbst über das Terrain bewegt und das Erdreich in beliebiger Tiefe von 15—20 Centimeter umgräbt. Sie hat mit dem Pfluge wenig Aehnlichkeit, führt aber die Arbeit besser aus, als dies mit irgend einem Pfluge zu erreichen ist. Daß die Lösung dieser Aufgabe den Gebrüdern Barrat vielfache große Opfer an Zeit und Geld gekostet hat, versteht sich von selbst; aber sie haben ihren Zweck glänzend erreicht; denn sie haben vor Kurzem eine Gesellschaft für Ausführung von Feldarbeiten mittelst ihrer Maschinen gegründet. Das Capital ist auf 1 Mill. Frcs. festgesetzt und in 2000 Actien à 500 Frcs. getheilt; der Sitz der Gesellschaft ist in Paris, Rue de Trévise No. 42.

Türkei. Das Amtsblatt des Fürstenthums Serbien vom 21. März veröffentlicht einen Erlaß der Regierung, welcher mit Rücksicht auf das in den Nachbarstaaten eingetretene Sinken der Getreidepreise das bisher bestehende Getreide-Ausfuhrverbot aufhebt.

— Die Bauern in den Donaufürstenthümern sind mit Abgaben so überhäuft, daß sie kaum so viel übrig haben, ihre elende Existenz zu fristen. Die Bauern besitzen kein Land; für das Land, dessen Nießbrauch sie haben, müssen sie eine bestimmte Anzahl von Tagearbeiten verrichten, aber Tagearbeiten, zu deren Leistung sie in der günstigsten Jahreszeit mehrere Tage brauchen. Das ihnen überlassene Land zu bestellen, fehlt ihnen oft an Zeit; um nicht Hungers zu sterben, müssen sie leihen, und so verfallen sie dem tiefsten Elende. Die Bauern müssen allein alle Staatslasten tragen; sie müssen die Wege unterhalten, die Brücken bauen, und sie allein dürfen die Brücken und Wege nicht passiren, ohne den Zoll zu bezahlen. Wenn ein Deficit da ist, bezahlen sie ein oder zwei Mal die Abgaben. Kurz, ihre ganze Zeit und Arbeit müssen sie auf die Frohndienste aller Art verwenden, die ihnen von den Grundeigenthümern oder vom Staate auferlegt sind.

Dänemark. In Dänemark wird vielfach über den ungünstigen Gesundheitszustand der Hausthiere geklagt. Die Pferde leiden viel an der Kolik und an einer bösartigen Kropfkrankheit. Unter den Merinoschafen hat der Leberwurm zahlreiche Opfer hingerafft. Der Futterzustand der Pferde ist besser als im vorigen Jahre, da der Hafer schwerer ist; die Kühe dagegen stehen geringer als gewöhnlich, indem die Nahrungskraft des nicht selten schlecht geborgenen Futters Manches zu wünschen übrig läßt. Auf den Inseln ist Futter in reichlicher Menge vorhanden; auch in Ost-Jütland und Schleswig wird man keinen Mangel leiden. In West-Jütland dagegen macht sich schon jetzt eine Knappheit bemerkbar. — Urbarmachung, Entwässerung, Drainage und Verbreitung besserer Geräthe sind in sichtlichem Fortschritt begriffen. Von allen Seiten mehren sich aber die Klagen über den wachsenden Mangel an Arbeitskräften. Der Lohn ist gegen früher allmählich auf das Dreifache gestiegen. Ein Knecht erhält in Jütland 70—80 Thlr. jährlich, im nördlichen Schleswig sogar bis 90 Thlr., während der Mägdelohn sich auf 40—50 Thlr. beläuft, und doch ist es oft schwer, Leute zu erhalten. Die Ursache des Mangels liegt vorzugsweise in dem steigenden Bedarf an Arbeitskräften, den die wachsende Cultur der zahlreichen Bauerwirthschaften herbeigeführt hat. Man sucht bereits Arbeiter aus Deutschland und Schweden zu gewinnen. Namentlich kommen aus Schweden männliche und weibliche Dienstboten. Im Allgemeinen wird bei dem höheren Lohne über geringere Zuverlässigkeit und Pflichttreue der Dienstleute geklagt.

Schweden. Aus dem nördlichen Schweden lauten die Berichte über die ausgebrochene Hungersnoth wahrhaft erschütternd.

Portugal. Der Reisbau in Portugal hat sich bedeutend gesteigert, aber seit einigen Jahren auch die Reisconsumtion, namentlich seit das Getreide in Folge schlechter Ernten sich im Preise so übermäßig steigerte. Daß bei der Seelage Portugals eine große Getreidetheuerung eingetreten ist, wird durch die dortige Handelsgesetzgebung erklärlich. Die Regierung wollte nämlich die Interessen der Gutsbesitzer fördern und belegte die Einfuhr von Cerealien mit Verbot. Als nun im Inlande die Ernten einen spärlichen Ertrag lieferten und die Preise der wichtigsten Nahrungsmittel eine ganz ungewöhnliche Höhe erreicht hatten, gestattete man die Einfuhr von Getreide, Mehl, Hülsenfrüchten rc.; aber die Einfuhrbewilligung wurde nur für kurze Zeit gewährt und später wieder etwas verlängert. Ein solches Verfahren konnte natürlich den gewünschten Erfolg nicht haben.

Großbritannien. Der vergangene Herbst war einer großen Weizenaussaat günstig, und es unterliegt keinem Zweifel, daß die meisten Landwirthe diesen Umstand benutzt haben. Bis jetzt hört man keine Klagen über die Weizenpflanze und sollen die Aussichten im Ganzen befriedigend sein.

Amerika. In dem officiellen Bericht über den Zustand des Ackerbaues in den Vereinigten Staaten findet sich auch ein 56 Seiten langer Aufsatz über die Insecten, welche auf der Baumwolle leben. Danach sind 39 Insecten der Pflanze schädlich, 3 weder schädlich noch nützlich, 9 nützlich. Bei dieser Gelegenheit werden auch andere Insecten besprochen und, um die ungeheure Macht auch der kleinsten solcher Geschöpfe zu zeigen, die Verwüstungen angeführt, welche gewisse Insecten unter den Orangenbäumen anrichten. Sie sehen aus wie kleine, schmale, längliche Schuppen mit einem halbdurchsichtigen weißen Rande und sitzen sehr fest an dem Blatte oder Aste. Ist das Insect völlig ausgewachsen, so mißt es 1/10 Zoll in der Länge und etwa 1/40 Zoll in der Breite. Das Weibchen legt die Eier, 20—30 an der Zahl, an der Stelle, wo es festsitzt. Die Jungen zeigen sich in der Gestalt von kleinen Flecken auf dem Blatte. Durch ein fadenartiges Organ saugen sie den Saft ein, und so klein sie auch sind, so fallen doch große Orangenpflanzungen, ja Orangenwälder durch sie. Man hat alle möglichen Mittel versucht, ihren Verwüstungen in Florida und Louisiana Einhalt zu thun; aber Alles war bisher vergebens.

— In verschiedenen Districten der Havanna ist die Tabaksernte mißrathen.

— Die Maisernte auf Cuba ist sehr schlecht ausgefallen.

— Von Illinois treffen ungünstige Berichte über den muthmaßlichen Ausfall der Winterweizenernte ein. Von Michigan wird gemeldet, daß der Weizen nicht gelitten hat. Im Staate New-York sind die besten Aussichten auf eine ergiebige Ernte vorhanden. In Tennessee steht der Weizen ebenfalls gut. Von Georgia lauten die Nachrichten gleichfalls höchst befriedigend.

— In Louisville ist Tabaksamen so rar, daß Pflanzer bereits 5 Pfd. Sterl. für einen Theelöffel voll Samen geboten worden sind. Die letzte Kälte hat die jungen Pflanzen fast sämmtlich getödtet.

Die weite Verbreitung und Gelesenheit der Agronomischen Zeitung macht sie zu Bekanntmachungen für alle Landwirthe, Vereine, Behörden, Anstalten, Productenhändler, und landwirthschaftlichen Verlag sehr empfehlenswerth.

Ankündigungen.

Inserate kosten die Petitzeile der Zeilenspalte oder deren Raum 2½ Ngr. — Beilagen werden 1000 Stück erbeten und mit 3 Thlr. berechnet. — Einsendungen franco per Post oder auf dem Wege des Buchhandels an die Expedition. —

[93] **Gekrönte Preisschrift.**

V. verbesserte Auflage. **Bis jetzt abgesetzt 18,000 Exemplare.**

In der Verlagsbuchhandlung von **Carl Mäcken** ist soeben erschienen:

Schlipf, J. A., (Oberlehrer an der mit dem Königl. würtembergischen land- und forstwirthschaftlichen Institute verbundenen Ackerbauschule in Hohenheim und correspondirendes Mitglied des landwirthschaftlichen Vereins in Würtemberg.) **Populäres Handbuch der Landwirthschaft** in besonderer Beziehung für den würdigen Bauernstand nach dem gegenwärtigen Standpunkt der Fortschritte im **Acker-, Wiesen- und Weinbau, in der Obstbaumzucht, der Rindvieh-, Pferde-, Schweine- und Bienenzucht.** Eine von der im Jahre 1840 in Brünn abgehaltenen Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe gekrönte Preisschrift. Mit zwischen den Text gedruckten Zeichnungen. **Fünfte vermehrte und verbesserte Auflage.** gr. 8. Preis 3 fl. oder 1 Thlr. $22^1/_2$ Ngr.

Dieses Buch ist als vorzüglich hinlänglich bekannt und bedarf daher an diesem Platze keines weiteren Lobes; zeugt ja schon für den Werth desselben der enorme Absatz von 18,000 Exemplaren in wenigen Jahren.

Stuttgart. Die Verlagsexpedition der

Verlagsbuchhandlung von Carl Mäcken.
in Reutlingen.

Moody's Wurzelschneidmaschine,

mit 12 Messern, ausgezeichnet fördernd und praktisch, welche gegenwärtig in England alle übrigen derartigen Constructionen verdrängt, empfiehlt à 35 Thlr.

die Fabrik landwirthschaftlicher Maschinen
[94] von Dr. W. Hamm in Leipzig.

[95] In der C. F. Winter'schen Verlagshandlung in Leipzig und Heidelberg ist erschienen:

Vollständige

Mühlenbaukunst

nach

den neuesten wichtigsten Erfindungen und Verbesserungen, mit besonderer Berücksichtigung der amerikanischen und schweizerischen Kunstmühlen. Nebst Anleitung, gewöhnliche Mahlmühlen nach dem amerikanischen System einzurichten.

Praktisches Lehrbuch
für
Mühlenbauer und Müller
von
Carl Friedrich Schlegel,
Mühlenbauer.

Dritte sehr verbesserte und vermehrte Auflage. 1849.
Mit 1 Atlas von 54 lithogr. Tafeln. Neuer Abdruck 1856.
gr. 8. geh. Preis 6 Thlr.

Le Docte's Culturinstrumente,

bestehend in Pflanzer, Hackpflug, Häufelpflug, Egge, Marqueur zum Handbetrieb, für den Rübenbau, sowie zu jeder Dibbelcultur ausgezeichnet, liefert in untadelhafter, den Originalen gegenüber verbesserter Ausführung, zu dem Gesammtpreis von 65 Thlr.

Die Fabrik landw. Maschinen und Geräthe
[96] von **Dr. W. Hamm** in Leipzig.

Schlesische Waschmaschinen,

anerkannt als die vorzüglichsten und sparendsten, die es gibt, empfiehlt im Preise zu 12 Thlr. allen ländlichen Haushaltungen

[97] **die Fabrik von Dr. W. Hamm in Leipzig.**

Königl. Preußische staats- und landwirthschaftliche Akademie zu Eldena bei Greifswald.

An hiesiger Königlichen Akademie beginnt das nächste Sommersemester am 20. April und die Vorlesungen erstrecken sich auf die im Studienplane derselben vorgeschriebenen Disciplinen aus der Staats-, Land- und Forstwirthschaft und deren Hilfswissenschaften. Der specielle Lectionsplan ist in den Königl. Preußischen Amtsblättern aufgenommen und etwaige gewünschte nähere Auskunft über die Akademie und deren Einrichtung wird auf desfallsige Anfrage von dem Unterzeichneten gern ertheilt werden.

Eldena, im Februar 1857. Der Director der Königl. staats- und landwirthschaftl. Akademie
[98] Geheimer Regierungs-Rath **Dr. E. Baumstark.**

Der heutigen Nummer ist beigelegt:

Preisverzeichniß für das Jahr 1857. Von der Samenhandlung Bannwarth u. Comp. in Freiburg.

Verantwortlicher Redacteur und Eigenthümer Dr. Wilhelm Hamm in Leipzig. — In Commission bei Philipp Reclam jun. — Schnellpressendruck von Philipp Reclam jun. in Leipzig.

Dr. Wilhelm Hamm's

Agronomische Zeitung.



№ 16. Leipzig, den 16. April 1857. — Erscheint jede Woche. [XII. Jahrgang.

Inhalt:

Die Ernte des Jahres 1856.

Wer die Ernteverhältnisse des Jahres 1856 in den einzelnen deutschen und außerdeutschen Ländern aufmerksam verfolgt hat, der wird gewiß mit Befriedigung dem abgelaufenen Jahre nachblicken, das manche Wunde geheilt, manchen Verzweifelnden wieder aufgerichtet hat. Zwar wollen wir nicht verkennen, daß das abgelaufene Jahr nicht über alle Gegenden und Länder gleichen Segen ausgeschüttet hat, vielmehr müssen wir zugestehen, daß viele Gegenden durch Elementarereignisse und andere schädliche Einwirkungen auf das härteste betroffen worden sind und die bedeutendsten Verluste erlitten haben, — aber wenn wir uns ein Gesammtbild der letzten Ernte machen, so kann dies nicht anders als günstig ausfallen. Zwar können wir — und es wäre dies in Anbetracht des Nothstandes der letztverflossenen Jahre sehr zu wünschen — nicht sagen, daß die Ernte des Jahres 1856 eine sehr gute gewesen; aber für eine gute Mittelernte müssen wir dieselbe unzweifelhaft erklären. Wenn aber von verschiedenen Seiten versucht worden ist, die letzte Ernte als weniger günstig darzustellen, so wird dies einfach dadurch widerlegt, wenn wir darauf hinweisen, wie bedeutend die Preise der Lebensmittel, insonderheit des Getreides und der Kartoffeln, schon während und viel mehr nach der Ernte gefallen sind. Daß in letzterer Beziehung allerdings auch die Beendigung des orientalischen Krieges einen großen Einfluß ausgeübt hat, wer möchte das bezweifeln?

Der Herbst des verflossenen Jahres war der Bestellung der Wintersaaten im Allgemeinen günstig, wenn dieselbe durch allzutrockene Witterung auch vielfach nicht unbeträchtlich verzögert wurde. Die Saaten entwickelten sich auch, namentlich da später der so sehr erwünschte Regen eintrat, in erfreulicher Weise, und die uns aus verschiedenen Gegenden vorliegenden Berichte über den Stand der Saaten gegen Mitte November lauten allgemein befriedigend. Der November brachte auch noch einigen Schnee und gewährte so den Saaten wenigstens einigen Schutz gegen Fröste. Leider sollten sich die Saaten nicht lange der sie schützenden Schneedecke erfreuen, indem zu Anfang Decembers Thauwetter und darauf starker Frost eintrat, der den Stand der Saaten nicht wenig verschlechterte und namentlich die Ursache des späteren Mißrathens der Oelgewächse wurde. Die Aussichten auf die kommende Ernte trübten sich aber noch mehr, als auf einmal die Kälte in die mildeste Witterung umschlug, wodurch namentlich die Oelsaaten den empfindlichsten Schaden litten. Diese milde Witterung hielt längere Zeit hindurch an, wenn sie auch zuweilen durch geringen Schneefall, Frost und Regenwetter unterbrochen wurde; erst im März stellte sich wieder größerer Frost ein, der jedoch nicht lange anhielt, und auf den Feldern weniger Schaden anrichtete, als man unter

solchen Umständen hätte erwarten sollen. Die Oelsaaten gewährten jetzt im Allgemeinen einen traurigen Anblick, und fast der größte Theil derselben mußte umgepflügt werden. Auch der Weizen hatte gelitten, doch hatte sich derselbe im Herbst kräftig bestockt und ließ immerhin noch das Beste hoffen. Der Roggen dagegen stand sehr erfreulich und gewährte die schönsten Hoffnungen.

Die Bestellung der Frühjahrssaaten ging im Allgemeinen gut und schnell vor sich, und wenn auch selbst der Mai noch Nachtfröste brachte, so war doch ihre Entwickelung eine gedeihliche, und im Mai war der Stand der Saaten im Allgemeinen ein so günstiger, daß man mit Recht der Hoffnung auf eine gesegnete Ernte Raum geben konnte. Diese Hoffnung trübte sich aber wieder durch die vielen Gewitterregen und Hagelwetter im Juni, welche in vielen Gegenden — namentlich des südlichen und südwestlichen Deutschlands — die ganze Ernte vernichteten. Auf das heiße Wetter im Juni folgte zu Anfang Juli wieder große Kälte, und man berichtete von einzelnen Gegenden, daß es Eis gefroren habe. Diese ungünstigen Witterungsverhältnisse konnten nicht verfehlen, verschiedene Krankheitserscheinungen bei den zu Felde stehenden Früchten hervorzurufen, wie Rost, Honigthau u. dergl. Indessen verschwanden diese Krankheitserscheinungen bei bald darauf folgender günstiger Witterung mehr oder weniger wieder, und man kam immer mehr zu der Ueberzeugung, daß die kommende Ernte trotz der mannichfachen vorausgegangenen ungünstigen Umstände eine gesegnete sein werde. Diese Ueberzeugung wurde auch vollkommen gerechtfertigt. Das Erntegeschäft wurde durch die beste Witterung begünstigt, wenn auch im August durch anhaltende Gewitterregen etwas unterbrochen und dadurch in die Länge gezogen, so daß erst Mitte September die Hauptfrüchte vollständig abgeerntet waren.

Wie schon oben gesagt worden, ist die letzte Ernte im Allgemeinen als eine gute Mittelernte zu bezeichnen. Es wird dies ersichtlich werden, wenn wir jetzt die Erträge der einzelnen wichtigeren Früchte zu schildern versuchen. Was zunächst den Weizen betrifft, so hat derselbe zwar im Allgemeinen keinen vollen Durchschnittsertrag geliefert; allein bei den mannichfachen ungünstigen Einflüssen, denen derselbe ausgesetzt war, muß man mit diesem Ertrage sehr zufrieden sein, und dies umsomehr, als derselbe einem Durchschnittsertrage wenigstens sehr nahe kommt. Um so besser ist der Roggen gediehen, der fast überall eine Mittelernte bedeutend überstieg und auch in Stroh sehr reiche Erträge ergab. Dabei waren seine Körner vollkommen ausgebildet und sehr mehlreich. Nicht minder gut war die Gerste, die sehr viel Stroh lieferte, und deren Korn von vortrefflicher Qualität war. Dasselbe läßt sich vom Hafer sagen. Mais und Dinkel (Spelz) lieferten gleichfalls sehr reiche Erträge. Die Hülsenfrüchte lieferten eine ziemlich reiche Ernte, namentlich Erbsen, Bohnen und Wicken; auch waren sie sehr strohreich. Die Gespinnstpflanzen, Flachs und Hanf waren gleichfalls sehr ergiebig. Tabak ist gut gerathen; Hopfen hat eine ziemliche Mittelernte geliefert. Nur die Oelfrüchte, besonders Raps und Rübsen, sind bedeutend unter einer Mittelernte geblieben; ja, ihr Ertrag reducirte sich vielfach fast auf Null. Sehr erfreulich ist die Ernte der Kartoffeln ausgefallen; sie waren nicht nur wenig krank, sondern auch groß und mehlreich, und in den meisten Fällen fast eben so reichlich erwachsen, wie in den Jahren vor dem Auftreten der Kartoffelkrankheit. Wir dürfen daher wohl mit Recht der Hoffnung Raum geben, daß die Kartoffelkrankheit nach und nach ganz wieder verschwinden werde. Auch andere Knollengewächse, als Runkel- und Kohlrüben, lieferten gute Erträge; die Zuckerrüben sollen jedoch unterm Durchschnitt geblieben sein. Der Ertrag der Futterkräuter war im Allgemeinen befriedigend. Zwar hatten die Kleeäcker durch ungünstige Witterung im Herbst und Frühjahr und die Wiesen eben dadurch, sowie durch Ueberschwemmungen viel gelitten, indessen lieferten sie immerhin noch ziemlich reiche Erträge. Die in unseren Gärten gewöhnlich angebauten Gemüsepflanzen erwuchsen gleichfalls ziemlich reichlich; doch ließ eine unserer wichtigsten Gemüsepflanzen, die einen bedeutenden Handelsartikel bildet, wir meinen die Gurke, viel zu wünschen übrig. Obst gab es fast gar nicht. Nur die Kirschen sind in einigen Gegenden ziemlich reichlich erwachsen, lieferten aber auch hinwiederum in manchen Gegenden fast gar keine Erträge. Die Pflaumenbäume ließen anfänglich auf eine reiche Ernte hoffen; doch fielen die Früchte ebenso wie die Blätter großentheils vor der Reife ab. Nur stellenweise haben sie noch befriedigende Erträge geliefert. Von den Birnen waren nur einzelne Sorten ergiebig; dagegen gab es Aepfel fast gar nicht. Auch Pfirsichen und Aprikosen waren nur sehr spärlich erwachsen. Das Beerenobst war wenig süß und schön. Die Weinlese ist wenigstens in qualitativer Beziehung fast überall befriedigend ausgefallen. Die Seidenernte ist dagegen in den meisten Ländern, namentlich in Frankreich und Italien, mißrathen. Im Allgemeinen schätzt man das Gesammtresultat auf die Hälfte bis zwei Drittel einer gewöhnlichen Ernte.

Nach dieser allgemeinen Uebersicht lassen wir nun die einzelnen wichtigeren deutschen und außerdeutschen Länder Revue passiren. Zuvor sei uns noch die Bemerkung gestattet, daß wir uns großentheils auf officielle Angaben und Mittheilungen stützen, oder, wo dies nicht der Fall ist, die zuverlässigsten Privatberichte benutzt haben.

Oesterreich.

Ueber Oesterreich liegen uns leider ausführlichere officielle Angaben nicht vor; doch ersehen wir aus den vielfachen von uns gesammelten Notizen, daß die Ernte im Allgemeinen den gehegten Erwartungen entsprochen, ja dieselben vielfach übertroffen hat. In Niederösterreich ist nach Berichten, welche bei der niederösterreichischen Landwirthschaftsgesellschaft eingegangen sind, die letzte Ernte zu der vorzüglicheren zu zählen. Auch in Oberösterreich erfreute man sich eines reichen Erntesegens. Aus Böhmen und Mähren lauten die Ernteberichte größtentheils erfreulich. In Böhmen haben jedoch die Feldfrüchte viel durch Hagelschläge und andere Elementarereignisse gelitten. Die Hopfenernte ist daselbst in Quantität und Qualität gut, die Weinlese dagegen (besonders die Melnik) gering ausgefallen. In Ostgalizien war die Ernte sehr ergiebig. In Oesterreichisch-Schlesien fiel sie gleichfalls gut aus. Besonders schön waren die Kartoffeln, namentlich auf drainirten Feldern. In Ungarn lieferte die Ernte durch-

gehends in quantitativer und qualitativer Hinsicht ein erfreuliches Ergebniß, besonders was Weizen, Halbfrucht und Roggen betrifft. Die Haferernte dagegen ist nur mittelmäßig ausgefallen. Der Mais hat zwar durch Dürre gelitten; indessen hat er immer noch eine gute Ernte geliefert. Die Weinlese lieferte, wie überhaupt in Oesterreich, einen guten Mittelherbst, außer in den Theilen, wo der Hagel stark gehaust hat. Hinsichtlich der gewonnenen Menge herrscht große Verschiedenheit. Im Tokaiergebirge war die Lese der Menge nach gering, aber von ausgezeichneter Beschaffenheit. In der Gegend von Moor war die Quantität befriedigend, besonders aber im Banat. In Croatien und Slavonien war die Ernte sehr ergiebig; doch hat auch hier der Mais durch Dürre viel gelitten. Die Alpenwirthschaften in Steiermark und Kärnthen erfreuten sich der besten Witterungseinflüsse; ebenso in Tirol. In Steiermark erzielte man auch vielen und guten Wein. Aus der Lombardei und dem Venetianischen lauten die Ernteberichte zufriedenstellend, außer in Bezug auf die Seidenernte.

Preußen.

In Preußen ist nach dem Berichte des königl. Landesökonomiecollegiums (Annalen der Landwirthschaft, Heft XII.) die Ernte als eine volle Mittelernte anzusehen, wenn auch eins der Hauptnahrungsmittel, die Kartoffeln, auf diejenigen Erträge noch nicht wieder zurückgeführt sind, die man in früheren Zeiten erlangte. Auch die Oelgewächse sind unter der Norm geblieben. Alle trockenen Früchte haben dagegen die Mittelzahl erreicht, und wenn auch beim Weizen noch einige Procente fehlen, so wird dies durch den Ueberschuß der anderen Feldfrüchte vollkommen ausgeglichen. Die Futterkräuter sind im Ganzen in befriedigender Menge gewonnen worden, und hat auch die Nachmahd nicht die gewünschten Erträge gegeben, so haben doch die Lupinen diese Lücke vollständig ausgefüllt. Bohnen und Wicken wurden sehr reichlich geerntet. Buchweizen und Zuckerrüben erreichten den Durchschnitt nicht. Flachs und Hanf lieferten volle Erträge. Der Ertrag der Kartoffeln hat sich gegen das Vorjahr um 20 Proc. erhöht. Mit Ausnahme der Hohenzollernschen Lande haben alle übrigen Provinzen des Staates, besonders die östlichen, an dieser reichlichen Ernte theilgenommen. Der Ausfall in Hohenzollern ist hauptsächlich durch Nässe im Frühjahr und durch heftigen Hagelschlag im Sommer herbeigeführt. Die Rheinprovinz ist zwar nicht in dem vollen Maße bei Halm- und Schotenfrüchten gesegnet worden wie die anderen Provinzen; doch hat sich dieselbe einer reichlicheren Kartoffelernte zu erfreuen gehabt. In den einzelnen Provinzen gaben die verschiedenen wichtigeren Früchte folgende Resultate:

Provinzen.	Körner.							Stroh.				
	Weizen.	Roggen.	Erbsen.	Gerste.	Hafer.	Kartoffeln.	Raps.	Weizen.	Roggen.	Erbsen.	Gerste.	Hafer.
Preußen	0,94	1,04	1,13	0,97	1,00	0,94	0,74	0,96	1,03	1,11	0,96	1,00
Posen	0,92	1,19	1,34	0,98	1,03	0,74	0,32	0,93	1,19	1,44	0,95	1,00
Pommern	0,98	1,00	1,13	1,10	1,12	0,59	0,74	1,11	1,06	1,13	1,10	1,13
Brandenburg	0,93	1,14	1,14	1,10	1,15	0,88	0,62	0,98	1,11	1,16	1,08	1,08
Schlesien	0,86	1,10	1,08	1,10	1,09	0,90	0,46	0,90	1,08	1,10	1,08	1,08
Sachsen	0,98	1,04	1,04	1,02	1,04	0,90	0,70	1,06	1,13	1,08	1,03	1,08
Westphalen	1,00	1,01	1,03	0,95	1,05	0,80	0,70	0,97	1,09	1,04	0,93	1,04
Rheinprovinz	0,99	0,90	0,93	0,96	1,07	0,91	0,86	1,06	1,04	0,97	0,98	1,07
Hohenzollern	0,83	0,60	0,63	0,78	0,83	0,72	0,62	1,08	1,02	0,58	0,63	0,88
	0,94	1,00	1,05	1,00	1,04	0,82	0,64	1,01	1,08	1,07	0,97	1,05

Der Durchschnitt der Ernteerträge des ganzen Staates gestaltete sich daher folgendermaßen: 1) Körnerertrag: Weizen 0,94, Roggen 1,00, Erbsen 1,05, Gerste 1,00, Hafer 1,04, Kartoffeln 0,82, Raps 0,64; 2) Strohertrag: Weizen 1,01, Roggen 1,08, Erbsen 1,07, Gerste 0,97, Hafer 1,05.

Baiern.

In Baiern, namentlich in Altbaiern, ist die Getreideernte günstig ausgefallen. Die Grummeternte ließ dagegen Manches zu wünschen übrig. Die Kartoffelernte war eine reiche und auch in Qualität gute. Die Hopfenernte stand hinsichtlich der Quantität hinter der vorjährigen zurück, übertraf jedoch dieselbe in Qualität. Der Tabak lieferte im Allgemeinen eine gute Ernte. Der officielle Bericht bezeichnet die Gesammternte im Allgemeinen als eine günstige.

Hannover.

Der Roggen hat durchweg reichlich Stroh geliefert und gab einen guten Körnerertrag. Der Weizen war meistentheils von ausgezeichnetem Ertrage an Stroh und Körnern und die Beeinträchtigung durch Rost auf einzelne Oertlichkeiten beschränkt. Gerste und Hafer waren recht gut. Bohnen waren von vorzüglicher Güte. Erbsen sind allenthalben sehr reichlich erwachsen. Der Buchweizen ist in dem kalten Sommer nur kurz geblieben; doch war er verhältnißmäßig reich an Körnern. Das Vorgras war nur auf gedüngten oder der Winterüberschwemmung aus den Flüssen ausgesetzten Wiesen stark, im Uebrigen wegen der kühlen Witterung im Vorsommer nur mittelmäßig, das Nachgras aber in Folge der naßwarmen Witterung im August allenthalben reichlich. Der Ertrag der Kartoffeln wird im Allgemeinen als reichlich bezeichnet und übertraf den vorjährigen um ein Bedeutendes. Auf schwerem und nassem Boden hat die Krankheit freilich mehr oder weniger Schaden angerichtet und viele der schönsten Knollen zerstört; auf trockenem und sandigem Boden dagegen ist der Ausfall an kranken Kartoffeln nur sehr gering.

Sachsen.

Sowol im flachen Lande als im Gebirge ist die Ernte sehr reich ausgefallen. Den höchsten Ertrag hat der Roggen gegeben; man kann die diesjährige Roggenernte, einer gewöhnlichen Durchschnittsernte gegenüber, ungefähr auf eine $1^1/_2$fache schätzen. Dabei ist das Korn schwer, feinhülsig und mehlreich. Weizen hat nur eine Mittelernte geliefert; doch war das Korn von guter Qualität. Gerste hat ungefähr 25 Procent über eine Mittelernte gegeben und war von vortrefflicher Qualität. Noch reicher ist die Haferernte ausgefallen, und man kann den Ertrag des Hafers, dem einer gewöhnlichen Ernte gegenüber, als einen $1^1/_2$fachen annehmen. Auch die Hülsenfrüchte sind gut gerathen. Die Winterölgewächse sind schlecht gediehen; der dafür vielfach angebaute Leindotter hat dagegen sehr befriedigende Erträge geliefert. Der namentlich im Erzgebirge häufig gebaute Lein ist sehr gut gerathen. Die Grummeternte fiel reichlich aus. Der Ertrag der Kartoffeln war so ausgezeichnet, wie seit einer langen Reihe von Jahren nicht.

Würtemberg.

In Würtemberg hat man sich im Allgemeinen einer ergiebigen Ernte zu erfreuen. Der Winterroggen hatte durch ungünstige Witterung während des Verblühens zu leiden und ertrug deshalb durchschnittlich kaum 3 Scheffel; doch war der Strohertrag meist sehr reichlich. Besser stellte sich Körnerertrag vom Winterweizen, und zwar durchschnittlich auf $3^1/_2$ Scheffel. Der Dinkel war sehr ergiebig und lieferte an Körnern und Stroh fast doppelt so viel als im vorhergehenden Jahre ($7-7^1/_2$ Scheffel gegen $5-5^1/_2$ Scheffel). Auch das Einkorn war ergiebig. Die Wintergerste lieferte einen befriedigenden Ertrag. Der Sommerroggen ergab durchschnittlich $2^1/_2$, der Sommerweizen 3 Scheffel von mittelmäßiger bis guter Qualität. Sommergerste lieferte 4 Scheffel, Hafer durchschnittlich 5 Scheffel. Mais war sehr verschieden (2—6 Scheffel). Den Ertrag der Erbsen beeinträchtigte meist die Nässe des Vorsommers, und sie lieferten ebenso wie die Linsen und Ackerbohnen nur $2^1/_2$ Scheffel, während die Wicken 3 Scheffel lieferten. Der Winterraps lieferte nur ein mittelmäßiges, in den rauheren Klimaten jedoch nach Menge und Güte noch besseres Ergebniß als im Unterlande. Derselbe ergab, ebenso wie der Winterrübsen, nur 2 Scheffel durchschnittlich. Tabak erntete man vom Morgen 10—12 Centner sehr guter Waare. Hopfen lieferte keine volle Mittelernte. Die Kartoffeln waren sehr ergiebig (120 Simri) und dabei von vortrefflicher Qualität. Auch die verschiedenen Rübenarten sind gut gerathen. Wiesen und Kleefelder (mit Ausnahme der Luzernefelder) lieferten gute Mittelerträge. Die Obsternte war im Ganzen sehr gering; auch die Weinlese war dürftig.

Baden.

Aus Baden lauten die Ernteberichte allgemein sehr günstig. So berichtet man von der Elz, daß der Weizen eine doppelte Ernte geliefert habe. Im Seekreis soll sich das diesjährige Erntejahr den gesegnetsten an die Seite stellen. Seit Jahren soll der Roggen und Veesen nicht so förnerreich gewesen sein. Der Ertrag des Veesen soll sich nahe auf $1^1/_4$ Ernte stellen, der Malter Kernen nicht selten 230 Pfund wiegen. Auch die Hafer- und Gerstenernte fiel gut aus. Die Kartoffelernte war sehr ergiebig. Obst gab es dagegen wenig. Auch auf dem Schwarzwald war man mit dem Ernteergebniß sehr zufrieden. Ueber den Ertrag der Oelfrüchte lauten die Berichte ungünstig. Der Tabak ist gut gerathen.

Großherzogthum Hessen.

Die Ernte ist durchgehends gut ausgefallen. Weizen, Roggen und Gerste sind vollkommen gerathen. Die Heu- und Rapsernte war gut. Hülsenfrüchte und Kartoffeln sind reichlich erwachsen und von der besten Beschaffenheit. Dagegen gab es nur wenig Obst.

Kurhessen.

Die Ernte war im Allgemeinen eine gesegnete, und alle Getreidearten sind vortrefflich gerathen. Nur die Oelfrüchte ergaben einen bedeutenden Ausfall. Mit der Heuernte war man allgemein zufrieden.

Braunschweig.

Aus Braunschweig lauten die Berichte über den Ertrag der Getreide- und Kartoffelernte gleich befriedigend; doch fehlen uns nähere Angaben.

Thüringen.

In Thüringen ist die Ernte größtentheils sehr günstig ausgefallen, und die diesjährige Getreideernte übertrifft die vorjährige um ein Bedeutendes. Die Kartoffeln ergaben reiche Erträge und waren sehr schmackhaft; doch waren die Knollen vielfach sehr klein.

Mecklenburg.

In Mecklenburg kann die Ernte im Allgemeinen eine gute, wenn nicht sehr gute genannt werden. Die Getreidearten lieferten sämmtlich mehr als Normalerträge, theilweise bedeutend mehr. Die Oelfrüchte blieben unterm Durchschnitt. Der hin und wieder gebaute Mais ist im Allgemeinen gut gerathen. Die Kartoffeln lieferten nur wenig unter einem Durchschnittsertrag. Runkelrüben, Mohrrüben rc. sind im Allgemeinen gut gerathen. Der Kleeertrag kam im Ganzen einer Normalernte ziemlich gleich. Vom Wiesenheu gilt im Allgemeinen dasselbe. Flachs ist im Ganzen gut gerathen. Die Obsternte fiel schlecht aus. Die Gartengewächse sind mit Ausnahme der Gurken und Kürbisse meistens gut gerathen.

Lippe.

Im Fürstenthum Lippe ist die Ernte sehr befriedigend ausgefallen, insbesondere auch die der Kartoffeln. Mehre uns vorliegende Berichte besagen, daß man seit Jahren keine so gute Ernte gehabt habe.

Freie Städte.

Im Hamburger Gebiete fiel die Ernte, namentlich die Roggenernte sehr ergiebig aus.

Auch im Bremer Gebiete war die Ernte eine vortreffliche.

Ebenso erfreulich lauten die Berichte aus Frankfurt a/M. Hier wird besonders die Obst- (Apfel-) Ernte gelobt.

Schleswig-Holstein.

In Schleswig-Holstein haben die Feldfrüchte größtentheils befriedigende Erträge geliefert. Besonders gerühmt wird der Ertrag der Hafer- und Gerstenernte. Weizen und Roggen lieferten nur mittle Erträge. Erbsen und Bohnen waren befriedigend; auch der Raps gerieth gut. Heu gab es nur wenig. Der Ertrag der Kartoffeln war sehr zufriedenstellend.

Niederlande.

Im Königreich der Niederlande ergab nach einem Bericht der Société internationale d'industrie zu Amsterdam die Ernte von 1856 gegen eine Mittelernte der letzten 25 Jahre im Durchschnitt aller Provinzen nachfolgende Zahlen in Hectolitern pr. Hectare (1 Hectol. = 1,8 preuß. Schffl., 1 Hectare = 3,9 preuß. Morgen):

	Mittel.	1856.
Weizen	23	25
Roggen	23	25
Gerste	36	36
Hafer	37	41
Buchweizen	21	19
Bohnen	25	26
Erbsen	22	23
Kartoffeln	129	159
Raps	22	19
Lein (Kilol. = 18⅓ Schffl.)	497	561

Man darf die Ernte im Königreich der Niederlande demnach im Allgemeinen als eine gute Mittelernte bezeichnen.

Belgien.

Die Ernte war eine durchaus befriedigende und hat mehr geliefert als in gewöhnlichen Jahren. Der Winterroggen gab viel Stroh und Korn; man schätzt das Uebergewicht der Mehrproduction über die der gewöhnlichen Jahre auf 2 Hectol. pr. Hectare (ungefähr 1 Scheffel pr. Morgen). In Ostflandern wurden anstatt der gewöhnlichen 18 bis 22 Hectol. 25 bis 28 gewonnen. Der Weizen lieferte ebenfalls einen reichen Ertrag, und beim Dreschen gab er ungefähr $^1/_{10}$ mehr als gewöhnlich. Gerste, Hafer und Buchweizen brachten nicht mehr als gewöhnlich; letzterer hat besonders gelitten. Die Kartoffelernte war ausgezeichnet. Auf der Hectare erntete man 15 bis 20,000 Kilogr. (45,000) Pfd., das sind 3—7000 Pfund mehr als gewöhnlich. Die Kartoffelkrankheit hat sich fast gar nicht gezeigt.

Großbritannien und Irland.

Die Weizenernte lieferte mit einzelnen Ausnahmen einen guten Ertrag. Die Aussaat von Weizen war in England wieder bedeutend ausgedehnt worden, und man kann diese Ausdehnung gegen das letzte Jahr auf 10 Proc. veranschlagen. In Schottland waren 36 Proc. mehr mit Weizen bepflanzt als im vorhergehenden Jahre; in Irland betrug bei verbessertem Ackerbau die Zunahme 18 Proc. In manchen Grafschaften Englands hat die Weizencultur überhaupt schon die möglichste Ausdehnung erlangt. Die Qualität der letzten Weizenernte war in England und Schottland im Ganzen unbefriedigend; dagegen war sie in Irland gut. Ueberhaupt lauten die Berichte aus Irland sehr günstig. Die Ernte aller Feldfrüchte soll ihres Gleichen nicht haben. Weizen hat einen Durchschnittsertrag von 12 Berl. Schffl. vom Magdeb. Morgen geliefert. Hafer ist größtentheils gut eingebracht worden, und man schätzt den Werth des Ertrags auf 15 Mill. Pfd. Sterl. Kartoffeln waren etwas klein, aber sehr reichlich und gesund. Die Kartoffeln, sowie die verschiedenen Rübenarten sind auch in England und Schottland gut gerathen. Dagegen lauten die Berichte über den Hopfen durchgehends schlecht. Die kalten Nächte und die heftigen Winde haben in den Hopfenpflanzungen große Verheerungen angerichtet.

Schweden und Norwegen.

Laut dem amtlichen Berichte des Staatscomtoirs ist die Ernte in Schweden und Norwegen im Allgemeinen mittelmäßig, der Qualität nach unter gut ausgefallen. In Schweden hat die Ernte auf der ganzen Nordhälfte durch die starken Nachtfröste im August großen Schaden gelitten. Man hat theilweise die Felder unreif abgemäht, um nur Futter für das Vieh zu erhalten. In den Lapp- und Finnmarken hat man so gut wie keine Ernte gehabt, und es entstand durch Mangel an Lebensmitteln für Menschen und Thiere eine entsetzliche Hungersnoth.

Dänemark.

Im Allgemeinen bezeichnet man die Ernte als eine durchschnittliche. Weizen ist in Quantität, Qualität und Farbe besser als im vorhergehenden Jahre, jedoch verschieden ausgefallen, je nachdem die Ernte unter mehr oder weniger günstigen Verhältnissen beschafft worden ist. Roggen hat mehr als einen Durchschnittsertrag geliefert; dabei war das Korn von der besten Beschaffenheit. In Gerste war die Aussaat und Ernte größer als gewöhnlich; das Korn war im Allgemeinen schön und ausgebildet, das Gewicht aber verschieden. Die Haferernte war nicht groß, erreichte jedoch den Durchschnitt. Den Erbsen und Wicken hat die anhaltend nasse Witterung geschadet. Raps war ergiebig und von guter Qualität.

Polen.

In den nördlichen Gouvernements ist die Ernte sehr ergiebig ausgefallen, besonders die des Roggens, und obgleich hier und da zu Ende August die Kartoffelkrankheit sich wieder zeigte, so konnte sie doch nicht mehr so viel schaden, da um diese Zeit die Kartoffeln meist schon der völligen Reife sehr nahe waren. Der südliche Theil des Königreichs hat durch ungünstige Witterung (naßkaltes Wetter) bedeutend gelitten.

Rußland.

Die nördlichen Gubernien Archangel, Wologda, Olonez, Kostroma, Twer und Pskow lieferten eine gute Durchschnittsernte. Im Centrum Rußlands, in den Gubernien Moskau, Kaluga, Tula, Räsan, Wladimir, Orel, Pensa, Tambow und Smolensk erzielte man durchschnittlich eine gute Ernte,

Am erfreulichsten lauten die Berichte aus Tambow, Riäsan und Smolensk, weniger vortheilhaft dagegen aus Wladimir, Orel und Pensa. Die östlichen Gubernien Wiätka und Orenburg, sowie die Gubernien an der unteren Wolga, Ssamara, Ssimbirsk und Ssaratow lieferten im Allgemeinen eine gute Ernte, was bei ihrer Ausdehnung und ihrem Kornreichthum von großem Einfluß ist. Im Süden, in Woronesch, Kiew, Poltawa, Wolhynien, und im Westen, in Mohilew, Witebsk, Wilna, gewann man ebenfalls eine gute Durchschnittsernte. Am besten ist das Getreide in Woronesch gerathen, mittelmäßig dagegen in Kiew und Mohilew. Im Allgemeinen war der Ertrag an Heu und Korn ganz zufriedenstellend. Dabei waren reiche Vorräthe in den Kornkammern an der Wolga und im Süden Rußlands aufgespeichert. Auch die Embarren an der Wolga, namentlich in Ssamara, waren noch so reichlich mit Getreide versehen, daß die Eigenthümer sich beeilen mußten, damit aufzuräumen, um den Segen der neuen Ernte unter Dach und Fach bringen zu können.

Frankreich.

In Frankreich läßt sich die Getreideernte nach dem „Journal de l'agriculture pratique" im Allgemeinen als eine gute im Norden, schlechte im Süden, im Durchschnitt mittelmäßige, jedoch etwas bessere als die vorjährige bezeichnen. Die Berichte über die Weinlese lauten, wenigstens was die Qualität des geernteten Weines betrifft, ganz befriedigend. Selbst in den Gegenden des Südens, wo die Traubenkrankheit stark gewüthet hat, war die Qualität der gewonnenen Trauben vortrefflich. Dies gilt namentlich von den Weinbergen bei Beziers, Lunel und von denen des Tarn. Im Lyonnais und an der Gironde, in der Touraine, im Hers 2c. erntete man $^1/_3$ mehr als im vorhergehenden Jahre. Im Elsaß gewann man $^1/_3$ eines gewöhnlichen Herbstes; doch war das Product von seltener Güte. Die Seidenernte war kaum eine halbe.

Schweiz.

Die Getreideernte ist in Quantität und Qualität als eine gute zu bezeichnen und übertraf die vorjährige bedeutend. Die Oelfrüchte dagegen haben einen nur geringen Ertrag geliefert. Die Cantone Zürich, Schaffhausen, Thurgau, Aargau und St. Gallen hatten sich einer gesegneten Weinlese zu erfreuen. Das Hauptweinland der Schweiz, die Waadt, blieb hinter ihrem Durchschnittsertrage zurück. Sehr günstig lauten die Berichte aus dem Wallis mit seinen vortrefflichen Weinen.

Italien.

Aus Italien lauten die Ernteberichte sehr verschieden. In Sicilien war die Getreideernte eine überaus gesegnete; man hat über den Bedarf producirt. Die Oliven- und Obstbäume waren mit Früchten überladen. Auch im Kirchenstaate war die Getreide-, namentlich die Weizenernte, eine günstige, weshalb auch die Weizenausfuhr wieder gestattet wurde. Der Mais ist in einigen Gegenden durch die anhaltende Hitze verbrannt. In Sardinien haben die Kastanienpflanzungen durch Hagelwetter und große Hitze bedeutenden Schaden gelitten. Auch viele Olivenbäume wurden durch Hagel und Stürme vernichtet. In Neapel hatte man sich unter andern einer außerordentlich reichen Pfirsichernte zu erfreuen. Die Weinlese war in Toskana ziemlich befriedigend, ebenso im Königreich Neapel. Im Herzogthum Modena und im niedern Theile von Parma ist der Wein gut gerathen. In Piemont waren die Winzer sehr zufrieden, da der Ausfall in der Menge des geernteten Productes durch die hohen Preise ersetzt wurde. Im Kirchenstaate war die Weinlese mittelmäßig. Die Seidenernte war sehr verschieden. In Piemont schätzt man den Ertrag auf die Hälfte bis zwei Drittel einer Durchschnittsernte. Am günstigsten fiel die Ernte im Kirchenstaate aus. Von der Raupenkrankheit wurde hier keine Spur bemerkt. In Neapel blieb der Ertrag unter einer halben Durchschnittsernte. Calabrien und Sicilien hatten eine gute Ernte.

Spanien.

In Spanien ist die Ernte mangelhaft ausgefallen; nur in Castilien hatte man sich einer verhältnißmäßig guten Ernte zu erfreuen. Die Regierung hat deshalb angeordnet, daß die Einfuhr von Getreide und Mehl von allen möglichen Abgaben verschont bleibe.

Griechenland.

Die Berichte über den Ausfall der Getreideernte lauten meistentheils zufriedenstellend. Die Seidenernte wird als sehr reich bezeichnet.

Türkei.

Die Getreide-, namentlich die Maisernte, ist günstig ausgefallen. Die Weinlese lieferte ein besseres Ergebniß als im vorhergehenden Jahre, da die Traubenkrankheit nicht so heftig auftrat. Die Seidenernte ist sowol in der europäischen als in der asiatischen Türkei reich ausgefallen. In den Ländern am mittelländischen Meere war die Ernte vorzüglich. In Rumelien und den Gegenden am schwarzen Meere war die Ernte gut und wurde unter sehr günstigen Umständen eingebracht. In den Donaufürstenthümern soll die Ernte außerordentlich ergiebig gewesen sein.

Nordamerika.

In Nordamerika ist nach den Veranschlagungen des „Price Current" von Cincinnati die Ernte reichlich um 10 Procent besser als in den Vorjahren ausgefallen. Die Gesammtproduction belief sich auf 142,836,000 Bushels Getreide, und die Production der einzelnen 28 Staaten gestaltete sich folgendermaßen: Maine producirte 400,600 Bushels; New-Hampshire 230,600 B.; Vermont 640,000 B.; Massachussets 46,000 B.; Connecticut 60,000 B.; New-York 16,000,000 B.; New-Jersey 1,800,000 B.; Pennsylvanien 18,250,000 B.; Delaware 700,000 B.; Maryland 5,100,000 B.; Virginia 12,500,000 B.; Nord-Carolina 4,200,000 B.; Süd-Carolina 2,100,000 B.; Georgi 1,750,000 B.; Alabama 1,200,000 B.; Mississippi 500,000 B.; Texas 150,000 B.; Arkansas 300,000 B.; Tennessee 3,200,000 B.; Kentucky 5,750,000 B.; Missouri 5,600,000 B.; Illinois 14,600,000 B.; Indiana 11,250,000 B.; Ohio 16,800,000 B.; Michigan 2,500,000 B.; Wisconsin 8,250,000 B.; Iowa 4,100,000 B.; Californien 1,600,000 Bushels.

Australien.

In Australien ist die Ernte sehr befriedigend ausgefallen. Dies gilt besonders von der Colonie Melbourne, wo sich der Ackerbau in unglaublich kurzer Zeit ungemein gehoben hat, und bald mehr hervorbringen wird, als die Consumtion erfordert.

Aegypten.

In Aegypten war die Ernte in Folge der günstigen Ueberschwemmung des Landes durch den Nil eine reiche. Die Baumwollenernte wird als eine leidliche Mittelernte bezeichnet.

Algier.

In Algier ist die Getreideernte, sowol in Quantität als auch namentlich in Qualität, sehr günstig ausgefallen. Für Frankreich wird Algier wegen seines Getreidebaues, der von Jahr zu Jahr in steigender Ausdehnung betrieben wird, von immer größerer Wichtigkeit. Dazu kommt, daß die Ernte des Getreides in Algier schon im Mai stattfindet.

China.

In China ist der Reis, das Hauptproduct, mißrathen.
L.

Agronomische Briefe aus Italien.
XIV.

Von der italienischen Grenze.

Wir haben in einem früheren Berichte (XIII) uns bei dem Fruchtbau länger aufgehalten; die Brotfrage dürfte nicht von minderer Wichtigkeit sein, und ich glaube, daß es nicht ohne Interesse für Ihre Leser ist, dieselbe auch von italienischem Standpunkte behandelt zu sehen. Es liegt uns in dieser Beziehung eine ausführliche Bearbeitung des Advokaten Rey Luc zu Grunde, dessen Competenz in dieser Frage anerkannt ist. — Wir haben hier drei Momente zu berücksichtigen: 1) Wahl und Ankauf der Frucht; 2) die Verwandlung derselben in Mehl und 3) die Verwandlung in Brot.

Obgleich im Allgemeinen das Brot aus der Kornfrucht gebacken wird, so bedient man sich doch bei mangelnder Fruchternte auch anderer Substanzen, aus denen man ein sogenanntes billigeres Brot (hier pane economico) bäckt. In Italien wird schon seit langer Zeit solches Brot gebacken, und zwar benutzt man hierzu Mehl von Reis, Bohnen, Bataten, Kastanien und noch von manchen anderen Knollengewächsen; allein es hat sich mehr oder minder doch als Factum herausgestellt, daß die Kornfrüchte sich am besten eignen zur Brotbereitung. In Italien unterscheidet man zu diesem Zwecke vor Allem die vier Fruchtarten: Weizen, Roggen, Gerste und Hafer; dann erst kommt das türkische Korn, der Saraceno, der Reis, die Hirse, die Perlhirse ꝛc., welche zwar auch zu den Fruchtarten gehören, eigentlich aber nur Abarten sind. Der Weizen ist in jeder Beziehung am vorzüglichsten zur Brotbereitung, allein es gibt etwa 360 verschiedene Arten in Folge der klimatischen Verhältnisse so vervielfältigt; in der That kann man jedoch zwei Hauptrubriken machen: weichen und harten.

Der weiche Weizen, mit oder ohne Bart, gibt eine undurchsichtige, unter den Zähnen nachgebende etwas gelbliche Frucht; indessen der harte oder spröde Weizen durchsichtig und spröde ist und sich wie Glas bricht. Letzterer wird namentlich in den heißen Ländern gepflanzt und findet sich in weit weniger Abarten, als der weiche, welcher in den minder warmen und feuchten Ländern in zahllosen Abweichungen vorkommt. In Savoyen z. B. sind die Weizenarten sehr weich, und wir finden dort nur einen aber wenig gepflanzten Weizen, den Grobweizen („Grossan", wie ihn die Bauern in ihrem Patois nennen).

Die verschiedenen Weizensorten werden nach ihrem Mehl- oder auch nach ihrem Glutengehalte geschätzt. Nach chemischen Analysen sind die harten Arten an Glutengehalt reicher als die weichen, und die Frucht der südlichen Landestheile derjenigen der nördlicheren vorzuziehen, und ebenso die reif und getrocknet eingeernteten den unreifen und feuchten. Die harten Weizenkörner von Odessa haben 14,55, die weichen 12,30; die harten Siciliens 16,35, die weichen 14,10; die Weizenkörner Frankreichs geben 8 oder 11 (Proc.) Glutengehalt. Je größer der Glutengehalt, desto mehr Wasser absorbirt das Mehl. So müssen für 100 Gramme weichen Weizenmehls von Odessa 51,20 Wasser zugesetzt werden zur Bereitung des Teiges, indessen bei französischem Mehl nur 40,60. Die Herausfindung des Glutengehaltes ist deshalb ungemein wichtig und diese kann durch den Wasserverbrauch geschehen.

Außerdem befinden sich aber noch andere Substanzen im Weizen, so der Stärke-, Zucker-, Gummi- ꝛc. Gehalt. Der harte Weizen enthält etwa 65—66 Proc. Stärke, der weiche 68—70. Der Stärkegehalt bietet keinen oder nur wenig Nahrungsstoff, sondern dient nur als Verbindungsmittel der übrigen Elemente, weshalb man desselben so wenig als möglich bedarf.

Gleich nach dem Weizen kommt der Roggen, von welchem es verschiedene Arten gibt. Der in Piemont und Savoyen am häufigsten vorkommende ist der sogenannte Secale cereale mit fast doppelt so langem Halme als der Weizen, grünlich, hohl, mit dünner und langer Aehre und einem röthlichen etwas violetten, kleinen und länglichen Korne. Der Roggen gibt gewöhnlich 65,6 Proc. Mehl, 24,2 Proc. Kleie und 10,2 Proc. Feuchtigkeit. Das Roggenmehl enthält 60—61 Proc. Stärke, 9 Proc. Gluten, 11 Proc. Gummi und 14 Proc. Zucker und andere Elemente. Wir haben früher darauf hingewiesen, daß man den Roggen statt des Weizens in feuchten und kälteren Gegenden mit Vortheil baut.

Zuletzt kommt die Gerste und der Hafer. Erstere gibt nur 75,05 Proc. Mehl, 18,75 Kleie und 11,30 Wasser; und dieses Mehl enthält nur 3 Proc. Gluten, 32 Stärke und 65 andere minder wichtige Elemente. Letzteres gibt nur 66 Proc. Mehl und 34 Kleie. Das Mehl desselben enthält 59 Proc. Stärke, 3 Proc. schleimige graue Glutenmaterie und endlich 36,70 andere Materien.

Von den nun folgenden Fruchtarten sind die besten wol das türkische Korn und der Saraceno, welche jedoch in Italien noch wenig cultivirt werden. Sie sind als Mischung

zu den übrigen Fruchtarten nicht vorzüglich, leisteten jedoch während der Zeit des Fruchtmangels, gleichwie der Reis, die Hirse, Perlhirse rc. herrliche Dienste.

Was die Mahlmühlen betrifft, so sind dieselben in den italienischen Provinzen noch in sehr schlechtem Zustande, unser Gewährsmann gibt uns in dieser Beziehung eine traurige Darstellung der hinfälligen Maschinerien, in denen das Mehl gemahlen wird, denn, obgleich zwar die größere Stärke, namentlich jedoch Genua durch Dampf rc. getriebene, vervollkommnete Mühlen besitzen, hat doch das Landvolk noch jene hinfälligen Dorfmühlen mit steinernem Fundamente und Holzbau, schlechtconstruirtem Mühlenwerke, an vielen Orten Mühlräder aus Kalkstein, alsdann unregulirte Schnelligkeit, so daß nicht allein die Gewinnung eines guten Mehles in Frage gestellt ist, sondern auch viel Mehl und Frucht verschleudert wird. Rey-Luc schlägt deshalb für diese ländlichen, minder kostspieligen Mühlen vor: 1) daß das Gewicht der beweglichen Maschinen mit ihrem inneren Flächenraum sich im Verhältniß befinde und zwar 850 Kilogramme pr. Quadratmeter, so daß eine Maschine von 1,4 Meter Durchmesser, 1308,457 Kilogramme wiegen soll; 2) sollen die Mühlräder von porösem Kieselsteine sein; 3) die Schnelligkeit der Maschine soll 4 Meter in der Secunde sein, so daß eine Maschine von 1,25 Meter 91,66 Umgänge in der Minute zu machen habe. Was die Zermalmung der Frucht zu Mehl betrifft, empfiehlt er das amerikanische System, da durch den gebräuchlichen Hammer, wie in Savoyen namentlich, die Frucht meist sehr ungleich zerstückt, nicht aber eigentlich pulverisirt wird.

Die Art der Teigbereitung hat hier nichts besonders, allein es muß bemerkt werden, daß nirgends in ganz Italien der Teig mit den Füßen gestampft wird, überall sind die Backtröge im Gebrauche. Das Verhältniß der Wasserzugabe ist 30—34 Proc., selten bis 41 Proc. Je größer die Brote in den Backofen kommen, desto weniger verdampft das Wasser; der Gewichtsabgang während des Backens wird folgendermaßen festgestellt: für runde Laibe setzt man auf 15 — 3, auf 8 — 1, auf 6 — $^3/_4$, auf 4 — $^2/_3$, auf 2 — $^1/_2$, auf 1 — $^1/_4$ zu. Bei weichen Teigen noch mehr.

Nach den Berechnungen Rey-Luc's sollen 100 Kilogr. Mehl mit 66 Kilogr. Wasser gemischt 133 Kilogr. Brot geben. Bei Mehlmischungen wird womöglich noch sorgfältigere Verarbeitung des Teiges empfohlen; Brote über 5—6 Kilo (10—12 Pfund) sind zu groß, um gut gebacken werden zu können. Die folgenden Betrachtungen gehören zu sehr in das Bereich des Bäckers, als daß wir sie hier verfolgen könnten. —

Schon längst leistet in den lombardischen Provinzen ein von Dampf getriebener transportabler Dreschflegel (aus der Fabrik von Schlegel und Comp. in Mailand) treffliche Dienste. Sowol der Dreschflegel als die ihn treibende Maschine befinden sich auf Rädern für den Transport. Die Resultate sind sehr zufriedenstellend; das Stroh wird vollständig ganz daraus gewonnen, die ausgeworfene Frucht ist unbeschädigt und bedarf nur des Siebens, um dann verkauft zu werden; bei ungeübten Arbeitern können stündlich 35, später sogar 40 ferraresische Scheffel (12,44 Hectoliter) gedroschen werden; die Frucht kann gedroschen werden, wenn sie frisch vom Felde kommt und das Stroh noch feucht ist; für den Weizen hat man noch den besonderen Vortheil, daß die ihm meist beigemischten Wicken, wenn sie nicht sehr reif sind, unverletzt heraustreten, und dann beim Sieben leicht entfernt werden; der Verbrauch von Brennmaterial ist im Vergleich zu den Leistungen der Maschine sehr gering.

Nach Aufzählung dieser Vortheile wollen wir nun etwas näher auf die allgemeine Construction der Maschine selbst eingehen. Der Dampferzeuger besteht aus einem röhrenförmigen Kessel nach Stephenson, nur sind der bewegliche Cylinder und der Pumpenstock rc. nicht wie bei den Locomotiven unten und seitlich des Kessels, sondern oben und in der Seite angebracht. Die Manipulation ist einfach, aber ingeniös, und alle Theile sind der Art construirt, daß weder durch Brand, noch durch den Dunst ein Schaden geschehen kann. Der eigentliche Dreschflegel besteht aus einem Kasten, in dem das zu dreschende Stroh in einer elastischen Zwirnwinde ruht, auf welche alsdann der Schlegel, der mit der Achse der Dampfmaschine in Verbindung steht, aufschlägt, indessen der Mechanismus den Behälter vorschiebt und nach dem Aufschlagen des Schlegels das Stroh aus der Maschine schleudert, die Frucht selbst fällt in das Sieb. Der Raum gebricht uns, die einzelnen Theile selbst genauer zu geben; auch läßt sich der ganze Mechanismus nicht mit wenig Worten beschreiben. Diese Art des Dreschens geschieht mit solcher Genauigkeit, daß man bei Anwendung von 2—3$^1/_2$ Pferdekraft 1000 Umgänge in der Minute macht; ja selbst mit $^1/_2$ Pferdekraft setzt sich die Maschine in Thätigkeit. Der Heizkessel ist so stark, daß er die Hitze für 8 Pferdekraft verträgt. Die 1000, selbst 1200 Raddrehungen geben etwa 8000—9600 Dreschschläge.

Da uns der Raum gebrach zur genaueren Analyse der ganzen Maschinerie, wird es hier jedoch nöthig sein, für ökonomische Interessen den nicht unwichtigen Kostenpunkt in Hinsicht auf das dabei zu verwendende Personal zu geben. Für die Dampfmaschinen sind nöthig: 1 Maschineriedirector, 1 Feuerwerker und 2 Mann, welche den Wasserbehälter gefüllt halten; für die Dreschmaschine: 2 Mann zur Zuschiebung des Strohes, 1 auf dem Boden, woselbst sich die Garben befinden, 1 auf dem abzuladenden Karren, 2 Mann, die das Stroh von dem Drescher entfernen und auf Haufen werfen, 2 Weiber, um dieses zum Strohschuppen zu tragen, 1 Mann zum Fertigen der Bündel, 2 Weiber zum Wegnehmen der Spreu, welche bei der Action der Fruchtschaufel auf die gedroschene Frucht fällt, und endlich 2 Mann, welche die aus dem Drescher selbst ausgeworfene leichte Spreu sammeln. Es würden somit zur ganzen Arbeit 4 Weiber und 12 Mann Arbeiter und 1 Director nöthig sein; allein dann ist auch Alles in einem Zuge gethan.

Die Maschine selbst kann während 9 Stunden 20 Minuten gebraucht werden, wobei freilich einige Minuten vergehen, bis die dabei angestellten Arbeiter in ihren Verrichtungen unterwiesen und zur Arbeit aufgestellt sind. Da bei dem beschriebenen Versuche keine Steinkohlen vorhanden waren, nahm man einfaches Brennholz, und zwar Pfähle von weichem Holze und Abfälle von Holz bei Beschneidung der Bäume. Bei den 9 Stunden 20 Minuten verbrannte man 73 Pfähle und 24 solcher Reisigstücke, somit stündlich 8 Pfähle und 2,7 Reisigstücke pr. Dampf Pferdekraft. Es wurden in dieser Zeit 14, 7 und 2 Scheffel (etwa 89,41

Hectoliter) Frucht gewonnen, und zwar so, daß diese nur einer leichten Siebung bedurfte, um im Handel versendet zu werden. Welcher Nutzen im Vergleich mit der sonstigen Dreschart, namentlich, da auch in derselben Zeit das Stroh vollständig aufgeräumt ward.

Was die directen Kosten betrifft, so stehen dieselben natürlich in diesem Augenblicke höher, da die Erfindung noch in ihrer Neuheit ist; allein sobald sich eine Concurrenz geltend machen wird — und dies wird nicht fehlen — fällt ein großer Theil der Miethkosten weg, und sobald diese neue Art des Dreschens allgemeiner wird, kann auch mehr Zeit gewonnen werden. Der „Incoraggiamento“ von Ferrara stellt folgende vergleichende Preise auf für die Erdreschung von 100 Scheffeln (662 Litres) Frucht: nach den früheren Arten 997,66 Frcs. und 969,70 Frcs.; nach den durch Pferde getriebenen 899,45 Frcs. und endlich durch Dampf nur 842,52 Frcs., wobei jedoch keine Rücksicht auf den Zeitgewinn genommen ist, der bei ökonomischen Verhältnissen sehr hoch angeschlagen werden muß.

Da wir gerade mit dem Dreschen der Frucht uns beschäftigt, dürfte es Ihre werthen Leser vielleicht interessiren, auch etwas über ein Mühlenetablissement zu erfahren. Es liegen uns in dieser Beziehung Notizen vor über das Dampfmühlenetablissement in Sampierdarena. Es ist diese Dampfmühle die einzige in den sardinischen Staaten, und an Umfang kommt ihr nur jene von Collegno gleich, welche jedoch durch Wasserkraft in Bewegung gesetzt wird. Das Etablissement in Sampierdarena hat sieben Stockwerke und außerdem noch einen Speicher, welcher als Depot dient, und jedes Stock bildet Zimmer- oder Saalräume zu verschiedenartigen Operationen. Zuerst kommen die Fruchtsäcke in die Vorkammer, woselbst die Frucht gesiebt und gereinigt wird, von da wird sie in Trichter geschüttet, welche in die Maschine führen, und von nun an hat sich der Arbeiter nichts mehr um den weiteren Proceß zu kümmern, als das Maschinenwerk im Gang zu halten; die Frucht wird von oben bis in das unterste Stock verarbeitet und kommt dort als völlig gereinigtes Mehl zu Tage, ohne daß im Geringsten, wie es in so vielen Mühlen geschieht, Mehl verschleudert wird. Es sind hier im Ganzen 12 Maschinen im Gange, welche stündlich 24 Säcke mahlen. Es läßt sich nicht läugnen, daß für ein solches Etablissement, das sich natürlich nur rentiren kann, wenn es stets hinreichende Arbeit besitzt, die Lage sehr viel ausmacht, und in dieser Beziehung ist Sampierdarena in der reich bevölkerten ligurischen Provinz in der Nähe Genua's prachtvoll gelegen.

Für einen Theil Ihrer werthen Leser ist vielleicht die erst kürzliche Anwendung eines Apparates zur Bleichung und Brillirung des Reises von Interesse. Wenn der Reis eingeerntet ist, muß derselbe nach seiner Ausdreschung noch bekanntlich gebleicht werden, da er sonst jene gelbliche Farbe hat, in welcher er — mindestens in Italien — den Namen „risone“ führt; er befindet sich da noch in seiner Hülse. Um ihn derselben zu entledigen, bediente man sich einer Art Mahlung, welche darin bestand, daß eine Reihe ausgehöhlter Hämmer auf einem prismatischen Blocke denselben schlugen, bis die Hülsen lossprangen. Dadurch ging nun sehr viel Reis verloren, in den Löchern der Hämmer blieben Spreu &c. stecken und die Körner selbst wurden oft zerquetscht, so daß man den Schaden auf 5—8 Proc. gewöhnlich anschlug. Die verbesserte Mühlenmaschinerie hat deshalb den Hauptvortheil, daß sich der hohle Raum stets leert durch einen angebrachten Mechanismus, so daß zwar der Verlust verringert, immer aber noch nicht ganz vermieden ist. Die ganze Einrichtung hat vier Mechanismen, deren drei zur Bleichung des Reises und der Letzte zur Brillirung desselben angebracht ist, durch welch' letzten Proceß der Reis seine Perlfarbe und seine Durchsichtigkeit gewinnt, welche Eigenschaften im Handel so gesucht sind.

Ehe wir auf weitere Gegenstände übergehen wollen, einige Worte über Hanfpflanzung, da uns gerade ein Bericht des Hrn. L. Signorini vorliegt. Schon im Bolognesischen wurden glückliche Versuche gemacht, denselben anstatt zu säen, zu pflanzen; allein es handelte sich darum, ob jedes Terrain die Pflanzung leidet und welche Behandlung die Pflanzungen erlitten. Obgleich dieser Gegenstand in Deutschland nicht neu ist, dürften Ihre Leser dennoch vielleicht an der Behandlungsweise in Italien Interesse finden. Wir wollen deshalb diesem Berichte einige Aufmerksamkeit schenken. Den 5., 6. und 7. März wurden die Setzlinge gepflanzt und den 4. hatte der Besitzer, um Vergleiche anzustellen, auf einen anderen Terrain Hanf gesäet. Zum Einsäen bediente sich der Cultivator eines 8zahnigen Rechens, dessen Zähne 5″ von einander abstanden, ein Arbeiter machte damit die Samenlöcher und zwei Arbeiterinnen legten je 4 Körner in ein Loch, die Reihen waren 7″ von einander entfernt; die Arbeit kostete 5,75 Frcs., der Samen 1,38 Frcs. Nach wenig Tagen guten Wetters ging der Samen auf, zu gleicher Zeit, als der Gepflanzte zu wachsen begann; Letzterer ward jedoch kräftiger, entwickelte sich besser und litt namentlich weniger oder gar nicht durch die heftigen Winde. Beide Hanffelder reiften zur selben Zeit am 22. Juli, woselbst der Letztere die Höhe von 1,85 Meter erlangte. Von jeder Art 25 der reifsten und entwickeltsten Pflanzen genommen, erhielt man folgendes Resultat:

Erhaltene Bündel vom gesäeten 16; vom gepflanzten 18,112; Zahl der Stengel pr. Bündel vom gesäeten 86; vom gepflanzten 112; Gewicht der erhaltenen Fasern vom gesäeten 112 Pfund; vom gepflanzten 140 Pfund; Gewicht des Werrigs vom gesäeten 10,3 Pfund; vom gepflanzten 9,9 Pfund; somit das Totalgewicht vom gesäeten 122,3 Pfund; vom gepflanzten 149,9 Pfund.

Somit sind durch diesen erhöhten Ertrag die größeren Kosten des Gepflanzten weitaus gedeckt; allein derselbe ist auch um 20 Proc. werthvoller durch seine Feinheit und Gleichheit. Freilich würde zur Pflanzung des Hanfes ein mittelmäßig feuchtes Erdreich erfordert und namentlich sind dazu viele Arme nöthig. —

Schon längst wollte ich in meinen Briefen etwas näher auf das Forstwesen, so weit mir Notizen aus Piemont vorliegen, eingehen, allein andere Gegenstände hielten mich ab, und doch ist dasselbe in diesem Augenblicke sehr wichtig. Schon vergangenen October richtete das Ministerium des Innern ein Rundschreiben an die Inspectoren der Gehölze und Waldungen, um sie aufzufordern, eine regelmäßigere Lichtung derselben anzuordnen, damit sowol eine Erhaltung derselben möglich sei, als auch die Aufzucht von Bauholz erzielt werden könne. Dies ist jedoch nur insoweit maßge-

bend gewesen, als es Bezug hatte auf die Domainenwaldungen. Nun sind jedoch die Katasterverhältnisse in dieser Beziehung so mangelhaft, daß man Seitens der Regierung genöthigt war, anzubefehlen, daß genaue Studien gemacht würden, um nicht allein einen statistisch-genauen Flächeninhalt des Waldlandes zu besitzen, sondern auch das Eigenthum jedes Besitzers, seien dieselben die Staatsdomaine, eine Gemeinde oder Privaten, zu ermitteln. Was jedoch vor Allem Noth thut, das sind strenge Forstgesetze, welche durchaus nicht diese statistischen Studien abwarten dürfen, wenn nicht der ganze Waldbau auf's Spiel gesetzt werden soll. In den größten Theilen der Gemeinden geschieht die Ausholzung auf wirklich oft schädliche Weise ohne System und ohne Rücksicht auf die Forstcultur. So werden z. B. in den holzreichen Gemeinden von Novara, Lomellina, Vercelli, Sesia und am Langensee wahre Verheerungen in den Waldungen angerichtet, ohne daß die Behörden sich nur im Geringsten darum kümmern. A. von Cloßmann.

Literaturzeitung.

Leitfaden zur Führung und Selbsterlernung der landwirthschaftlichen doppelten Buchhaltung. Bevorwortet von dem königl. Landesökonomierath **A. P. Thaer**, Director der königl. Academie zu Möglin. Bearbeitet von **Theodor Sascki.** Breslau, Verlag von Trewendt u. Granier. 1857. Broch. gr. 8. 125 Seiten.

Es hätte für das angezeigte Büchlein der Befürwortung durch die Herren Thaer und Gumprecht — Letzterer ist auf dem Titel nicht genannt — kaum bedurft; es wird sich bei allen denkenden und rechnenden Landwirthen selbst empfehlen. In der That kennen wir unter der Fluth von für die Landwirthschaft berechneten Buchhaltungslehren keine andere, namentlich norddeutschen Verhältnissen angepaßte, welche gleich vollständig, gleich praktisch und gleich instructiv gehalten wäre. Daß der Verfasser aus eigener Schule schreibt, geht aus jeder Seite des Büchleins hervor, man sieht, es ist hier keine zusammengestoppelte Fabrikwaare, sondern es ist einem wirklichen Bedürfniß Genüge gethan. Herr L.-O.-R. Thaer sagt in seinem Vorwort: die Landwirthschaft ist ein Gewerbe. Das Gewerbe braucht keine doppelte Buchhaltung, dem ist mit der einfachen genugsam gedient. Erst wenn es sich durch den Handel zur Industrie, zur Fabrikthätigkeit emporschwingt, dann tritt die Nothwendigkeit der doppelten Buchführung hervor. Je mehr daher die Landwirthschaft der Neuzeit sich entwickelt, eine je höhere Stufe sie betritt, um so nothwendiger wird es für den, der sie betreibt, mit einem einzigen raschen Ueberblick den Stand seines Vermögens, den Erfolg seiner Thätigkeit, die Rentabilität seiner Unternehmungen kennen zu lernen. Wer einmal in seinem Leben das außerordentliche Vergnügen empfunden hat, welches ein gut klappender Abschluß der Bücher in die Seele gießt; wer jemals das Wohlbehagen fühlte, das eine günstige Bilanz in ihn strömte, die Sicherheit, mit welcher er schwarz auf weiß den Besitz, die steigende Rentabilität, den erhöheten Werth nachweisen kann — der wird gewiß die kurze Abendstunde, die er der doppelten Buchhaltung zu widmen hat, nicht mehr beklagen oder scheuen. Es ist eigenthümlich, aber wahr: Tausend Thaler auf dem Papiere beim Jahresabschluß erfreuen gewöhnlich mehr, als tausend Thaler in der Kasse. Das macht einmal, man weiß sein Geld sicher auf Zinsen angelegt, und sodann ist man zufrieden mit der Ordnung, dem geregelten Zusammenhange, den man in seinem Geschäfte findet. Nur der kann die Buchhaltung langweilig und abschreckend finden, der nicht in ihren Geist eingedrungen ist, der blos mechanisch Worte und Zahlen malt und von der Idee nichts wissen will. Wer aber sich gründlich über die doppelte Buchhaltung informiren will, der nehme das Büchlein von Sascki zur Hand; es wird ihm eine vortreffliche Grundlage bieten, auf der er dann fortbauen muß, denn Uebung macht erst den Meister. Der Inhalt des Werkchens ist folgender:

Vorwort. 1) Einleitung. 2) Ueber die Entstehung der doppelten Buchführung. 3) Von ihrer Eintheilung. 4) Von der stehenden Buchhaltung. 5) Von der jährlichen Buchhaltung. A. Die Journale. B. Der Abschluß oder das Hauptbuch. 6) Ueber den Abschlußtermin der Jahresrechnung. 7) Von der Bestimmung des Preismaßstabes. 8) Von den Conti: I. Jahresabrechnungsconto. II. Kassenconto. III. Eigenthümer-, Administrations-, Haushalts- und Grundstocksconto. IV. Meliorationsconto. V. Gebäudeconto. VI. Inventarienconto. VII. Extraordinarien- oder Zufallsconto. VIII. Schuldner- und Gläubigerconto. IX. Generalkosten- oder Insgemeinconto. X. Arbeitsconto. XI. Viehconto. XII. Anbauconto. XIII. Wiesenconto. XIV. Gartenconto. XV. Düngerconto. XVI. Magazinconto. XVII. Conjuncturenconto. XVIII. Die Conti der technischen Nebengewerbe. 9) Ueber den Guts-Reinertrag. 10) Ueber die Zusammenstellung des Hauptbuches. 11) Ueber den Nutzen der doppelten Buchhaltung für die Bewirthschaftung. Anhang. A. Beschreibung der Verhältnisse des Gutes Mühlenhof. B. Als Beispiel Hauptbuch desselben. C. Schemata der Journale.

Aehrenlese.

Daß auch der Wald durch die Entfernung stauender Nässe zu einem ungleich kräftigeren Wachsthum gebracht werden kann, ist durch die Erfahrung sattsam und selbstverständlich bewiesen, da unsere Forstbäume auch zu den Landpflanzen gehören und ihr Wachsthum an dieselben Vegetationsbedingungen geknüpft ist, wie das der landwirthschaftlichen Culturpflanzen. Wenn hier und da noch Stimmen gegen die Entsumpfung des Waldbodens, gestützt auf klimatische, meteorologische, hydrographische und andere vage Befürchtungen laut werden, so manifestirt sich darin nur eine naturwissenschaftliche Unkenntniß. Wenn man da, wo Sumpf war, Waldbestände hervorbringt, so wird sicher das Klima, die Fruchtbarkeit und der Wasserreichthum einer Gegend nicht verschlechtert, sondern vielmehr verbessert werden.

Stöckhardt.

Kleine Zeitung.

Düngerlehre. Ueber die Bedeutung und Anwendung des Knochenmehls. (Von Dr. Herth in v. Babo's landw. Ber.) Unter den künstlichen Dungmitteln verdient neben Guano, dessen Wirkung wol Jedem bekannt ist, das Knochenmehl (phosphorsaurer Kalk) die größte Beachtung der Landwirthe, weil es nicht allein von der höchsten Wichtigkeit für die gedeihliche Erzeugung der Samen, also für die Cultur derjenigen Pflanzen ist, welche ihrer Körner wegen angebaut werden, sondern auch, weil es im Allgemeinen gerade diese Culturpflanzen, sowol Körner-, Blatt- als Knollengewächse, sind, die davon dem Boden bedeutende Mengen entziehen, welche wir bei der sich immer mehr ausbreitenden intensiven Feldwirthschaft durch unsere gewöhnlichen Düngmittel nicht in dem Grade zu ersetzen vermögen, als wie sie unseren Feldern durch die vermehrten Ernten entziehen.

Diese allmähliche Verarmung der Felder an einem der wichtigsten — ja den Bau der Brotfrüchte geradezu bedingenden Bestandtheil des Bodens in's Auge fassend, bewog das landwirthschaftlich so hoch stehende Großbritannien schon seit Jahrzehnten, die bei uns so wenig beachteten Knochen des Continents um billigen Preis auszuführen, und wir ahnten nicht, daß dadurch der Ertrag ihrer Felder in eben dem Maß sich erhöhte, als der unserige sich sowol in Qualität als auch Quantität verminderte, und als wir endlich die Bedeutung der Knochen für landwirthschaftliche Zwecke einzusehen anfingen und die Ausfuhr durch Selbstbenutzung unmöglich machten, da sah sich das mächtig entwickelte Land genöthigt, aus anderen noch nicht benutzten Quellen zu schöpfen. Man rüstete zur Auffindung solcher Lager mit großem Kostenaufwand Expeditionen aus, bis es dem unermüdlichen Eifer der Engländer gelang, neue Fundorte aufzufinden, denn es handelte sich hier nicht um Befriedigung einer bizarren Idee, sondern es war eine Lebensfrage für das nach Brot verlangende Volk geworden.

Wie bedeutend die Menge der Knochenerde ist, die wir dem Boden durch unsre Ernten entziehen, geht aus nachstehenden Thatsachen hervor.

Wir entziehen dem Boden per Morgen durch eine Ernte an Knochenerde bei Erbsen circa 40 bis 50 Pf., bei Weizen 37 bis 40 Pf., bei Roggen 26 bis 30 Pf. ꝛc. und ähnlich verhält es sich mehr oder weniger mit sämmtlichen Culturpflanzen.

So gering diese Menge auf den ersten Blick auch erscheinen mag, so bedeutend wird dieselbe, wenn wir in Betracht ziehen, daß wir durch unsere intensive Feldwirthschaft häufig doppelte Ernten von unseren an Knochenmasse verarmten Feldern nehmen, und wenn wir auch eine geringe Menge Knochenerde unserer Felder nachzuweisen vermögen, so findet sich dieselbe doch nicht in der Form, wie sie von der Pflanze aufgenommen werden kann.

Diese so dem Boden entzogene Knochenerde macht einen wesentlichen Bestandtheil unserer Culturpflanzen aus und beträgt als Knochenerde berechnet:

auf 100 Pfund Asche der Getreidekörner	70	bis	80	Pf.
„ „ „ „ „ Oelfrüchte	65	„	70	„
„ „ „ „ „ Kartoffel u. Rüben	18	„	20	„
„ „ „ „ von Getreidestroh u. Heu	7	„	9	„

Als Nahrungsmittel von Menschen und Thieren wird diese in den Körnern, den Kartoffeln, Rüben, in dem Heu ꝛc. enthaltene Knochenerde zum Aufbau des thierischen Knochengerüstes verwendet. Alle Knochen waren einst Bestandtheile unserer Felder; wir haben sie in unseren Ernten dem Boden entzogen, und geben wir unseren Feldern dieselben nicht wieder zurück, so müssen sie allmählich daran verarmen.

Wenn nun gleich ein Theil dieser Knochenerde in den festen und flüchtigen Excrementen dem Boden wieder theilweise zugeführt wird, so geht doch alle jene Knochenerde, die die Knochen zusammensetzt, unwiederbringlich verloren, indem sie theils zu anderen Zwecken verwendet, theils in den Kirchhöfen aufgespeichert werden. Welchen Reichthum schließen jene Gräber ein?

Diese Verluste einigermaßen zu ersetzen, ist der Landwirth dringend angewiesen, wenigstens die ihm zugänglichen Knochen — die thierischen — zu sammeln oder dieselben, da sie im rohen Zustande als solche nicht verwendbar sind, aus Fabriken oder durch den Handel zu beziehen.

Wie der Landwirth wohl zwischen Dünger und Dünger, zwischen peruvianischem und mexikanischem Guano zu unterscheiden weiß, ganz dasselbe gilt auch von der Güte des Knochenmehls.

Die Güte des Knochenmehls ist abhängig erstens von der Reinheit; es darf dasselbe nicht durch fremdartige Beimengungen, als: Asche, Gyps, gebranntem oder ungebranntem Kalk oder Sand ꝛc. verunreinigt sein; zweitens von der Gleichartigkeit und Feinheit des Pulvers.

Bei keinem Düngmittel ist die mechanische Beschaffenheit desselben von so großem Einfluß auf den Grad der Wirkung, als bei dem Knochenmehl. Je feiner und gleichartiger das Mehl, desto rascher und sicherer die Auflöslichkeit und daher auch die Wirkung.

Da sich die rohen Knochenstücke wegen ihres bedeutenden Fett- und Leimgehalts nur sehr schwer und unvollkommen pulvern, ja sich meistens nur zu einem mit gröberen Splittern vermengten Pulver zerreiben lassen, so hat man verschiedene, theils mechanische, theils chemische Mittel zu Hilfe genommen, um dieselben auf den gewünschten Grad der Feinheit zu bringen, und es kommen die dadurch erlangten Präparate, je nach der Darstellungsart, in dem Handel unter verschiedenen Namen vor, und zwar:

1) Rohes Knochenmehl, je nach dem Grade der Feinheit per Centner 3 bis 3 fl. 48 kr.

2) Gedämpftes Knochenmehl, auch guanisirtes genannt, per Centner 4 bis 4 fl. 24 kr.

3) Superphosphat, oder saurer phosphorsaurer Kalk per Centner 3 bis 5 fl. 24 kr.

4) Das gebrannte Knochenmehl, nicht im Großen dargestellt.

I. Das rohe Knochenmehl wird ohne alle Vorbereitung in Mühlen mit Stampfwerken zerkleinert. Die einfache Einrichtung dieser Stampfwerke gab dieser Darstellungsart sehr bald eine ausgedehnte Verbreitung, und die daraus erhaltenen Präparate sind (wie ich mich durch viele Untersuchungen überzeugt habe) bezüglich ihrer Unverfälschtheit zu den guten, bezüglich ihrer grobkörnigen oder grobsplitterigen Beschaffenheit, an welchem man meist die Knochentextur noch deutlich erkennen kann, zu den wenigst und langsamst wirkenden zu zählen.

Das gewöhnlich aus Knochenstücken und gröberem oder feinerem Pulver bestehende rohe Knochenmehl, das man gewöhnlich bei uns häufig zu kaufen bekommt, muß, wenn man eine rasche und höhere Wirkung damit erzielen will, jedesmal vor dem Gebrauch abgesiebt werden. Das gesiebte feinere Pulver kann sofort ausgestreuet, die gröberen Siebrückstände dagegen erst nach gehöriger Vorbereitung als wirkender Dünger verwendet werden. Dies geschieht am besten dadurch, daß man dieselben, wie unten angegeben, mit Schwefelsäure aufschließt, oder oben auf Haufen mit Pfuhl-, Pferde- oder Schaafdünger schichtet und bedeckt zur freiwilligen Zersetzung mehrere Wochen liegen läßt, bis dieselben mürbe und leicht zerstoßbar geworden sind.

II. Gedämpftes — auch guanisirtes Knochenmehl, welches sich durch seine außerordentliche Feinheit und Gleichartigkeit des Pulvers, sowie durch seine rasche und sichere Wirkung auszeichnet, hat von eben dieser Eigenschaft, sich ähnlich der in dem Guano enthaltenen Knochenerde leicht zu lösen, auch seinen Namen „guanisirt“ erhalten. Die Darstellung dieses Präparates beruht auf der Eigenschaft der rohen Knochen, durch erhitzte Wasserdämpfe mürbe, leicht zerreiblich und besser löslich zu werden.

Das zur Aufschließung und Entfettung der Knochen dienende Gefäß ist ein Blechcylinder mit doppeltem Boden und einem Sicherheitsventil. Mittels eines Rohres läßt man die sich aus einem Dampfkessel entwickelnden Wasserdämpfe so lange in den Knochencylinder einströmen, bis eine herausgenommene Probe sich mürbe und leicht zerreiblich zeigt, was gewöhnlich in 24 Stunden der Fall ist. Die noch heißen Knochen werden in diesem Zustande sofort zerstampft oder gemahlen.

Wirthschaften, denen eine Brennerei mit Dampfkessel zu Gebote steht, können dieses Dämpfen der Knochen sehr bequem während des Sommers, wo ohnedies der Apparat nicht gebraucht wird, selbst

vornehmen, wodurch sie vor jedem Betrug geschützt sind und durch das dabei als Nebenprodukt erhaltene Fett hinreichend für diese Arbeit bezahlt werden.

Die rasche und sicherere Wirkung des gedämpften Knochenmehls, welche in der großen Feinheit und leichten Löslichkeit desselben beruht, gibt diesem Düngmittel nicht allein den Vorzug vor allen oben Genannten, ja wegen seines geringeren Preises selbst den Vorzug vor dem Superphosphat, und hat auch bereits schon heute eine viel größere Verwendung gefunden.

III. Das Superphosphat (oder der saure phosphorsaure Kalk) wird, anstatt durch Dampf, mittelst Schwefelsäure aufgeschlossen und dadurch löslicher gemacht. Die Darstellungsart ist im Allgemeinen folgende: Es werden die vorher zerkleinerten Knochensplitter, die man theils als solche bezieht, theils als Siebrückstände des rohen käuflichen Knochenmehls erhält, in einer mit Mörtel ausgestrichenen Tonne oder einer mit Erde und Asche auf der Tenne ausgeschlagenen Mulde ausgebreitet, mit Wasser angefeuchtet und mit käuflicher Schwefelsäure übergossen, gut gemischt mehrere Tage unter häufigem Umarbeiten stehen gelassen. Die dazu nöthige Schwefelsäuremenge ist je nach dem Zwecke und der Wirkung, die man damit erzielen will, eine sehr verschiedene. Es differirt die Menge auf 100 Pfund Knochenmehl zwischen 20 bis 40 Pfund Schwefelsäure. Je mehr Schwefelsäure, desto sicherer und rascher die Wirkung.

Nach Ablauf von mehreren Tagen setzt man dem aufgeschlossenen Knochenbrei ohngefähr das 4- bis 6mal höhere Gewicht Asche und Erde zu, bis die freie Säure abgestumpft und das Ganze eine mehr oder minder trockene und leicht ausstreubare Masse bildet.

Die Behandlung der Schwefelsäure erfordert die größte Vorsicht, weil sie nicht allein, in geringster Menge auf die Haut oder Kleidung gebracht, dieselben sofort zerstört, sondern auch alle Eisengeräthe stark angreift, weßwegen man zum Mischen am besten Holzschaufeln nimmt.

IV. Das gebrannte Knochenmehl habe ich hier erwähnt, nicht weil es als solches käuflich zu haben, sondern weil die Darstellung für den kleineren Betrieb ohne große Mühe und Kosten leicht und gut zu bewerkstelligen ist, indem man die Knochen gelegentlich in einer Kalk- oder Ziegelbrennerei, ja selbst in dem gewöhnlichen Feuerraum der Oefen brennen und sich daraus durch Zerstoßen das feinste Knochenmehl darstellen kann. Geht dadurch auch der ganze Fett- und Leimgehalt verloren, so kann dieser Verlust im Kleinen doch nicht in Betracht kommen, gegenüber der durch's Brennen erlangten Eigenschaft, sich zum feinsten Pulver zerreiben zu lassen.

Zu welchem Präparate man nun auch greifen will — die Feinheit des Mehls ist neben der Unverfälschtheit die erste und wesentliche Bedingung für sichere und rasche Erfolge und es muß dessen Güte darnach bemessen werden.

Die Prüfung auf sonstige fremdartige Beimengungen kann nur auf chemischem Wege, wozu hier nicht der Ort ist, ausgeführt werden, und alle gewöhnlicheren Mittel, die man dem Ungeübten angeben könnte, lassen die Täuschungen der Fabrikanten unentdeckt, weil sie auf geschicktem Wege dieselben zu umgehen wissen.

Möge der Landwirth doch einmal einsehen, wo es ihm fehlt, und möge er die Bemühungen seiner Lehrer, die mit dem landwirthschaftlichen Unterrichte seiner Kinder beschäftigt sind, anerkennen und sie mit allen Mitteln, die dazu nöthig sind, ausstatten, damit wenigstens seinen Kindern, gegenüber den mit allen Hülfsmitteln ausgestatteten Industriellen, eine ebenbürtigere und unabhängigere Stellung verschafft werden kann.

Nach dem im Eingange erwähnten ist die Knochendüngung für alle Culturpflanzen von der größten Wichtigkeit. Besondere Erträge gewährt sie bei sämmtlichen Getreidearten: Roggen, Weizen, Gerste ꝛc., bei Rüben, Kartoffeln — Mais — selbst bei Blattgewächsen, Klee ꝛc., sichert sie lohnende Erträge.

Ueberall da, wo das Knochenmehl Eingang gefunden, haben sich die Weizen- und Roggenarten wenn nicht verdoppelt, so doch hinsichtlich der Qualität und Quantität bedeutend erhöht, ja bei den Engländern ist es zum Sprichwort geworden: „Ohne Knochenmehl keinen Weizen, keine Rüben."

Das Aufbringen geschieht bei den Getreidearten breitwürfig und zwar mit der Aussaat des Samens selbst — oder als Stufendüngung bei den Hackfrüchten.

Allgemeine Zahlen lassen sich über die auszustreuende Menge nicht angeben, weil dies von der Lage und Beschaffenheit des Feldes abhängig ist. Doch dürften als volle Düngung (ohne Hofdünger) per Morgen 3 bis 4 Centner, als Bei- oder Zwischendünger per Morgen 1 bis 2 Centner für alle besagten Fruchtgattungen ausreichend sein.

Um einen ohngefähren Maßstab für die Beurtheilung des Düngerwerthes vom Knochenmehl zu haben, entspricht nach den bisherigen Erfahrungen:

1 Centner Knochenmehl 30 bis 36 Centner Hofdünger; 1 Centner guter Guano 58 bis 60 Centner Hofdünger; woraus sich leicht für alle gegebenen Verhältnisse der wirkliche Werth des Knochenmehls gegenüber von Guano und Hofdünger herstellen läßt.

Wenn auch das Knochenmehl, gegenüber dem Guano und Hofdünger, nur einen Bestandtheil, nämlich die Knochenerde, mit ihnen gemein hat und ich im Allgemeinen solchen unmodifizirten Vergleichungen durchaus nicht beistimme, so läßt sich gerade daraus, daß man aus den durch viele Versuche bestätigten Ertragsverhältnissen zu obiger Vergleichung gelangte, um so mehr ersehen, wie dankbar sich unsere Felder gegen diese Zufuhr erweisen und wie arm sie an diesem Bestandtheil sind.

Ich halte den Knochendünger, als Zwischen- und Beidünger angewandt, für das allein richtige. Es lassen sich damit, dies lehrt die Erfahrung, häufigere und größere Erndten, besonders von Getreidearten, erzielen. Seine Wirkung wird gesteigert durch Vermengung mit Guano, oder in Ermangelung dieses können Gemische von Knochenmehl, Asche und Pfuhl — oder Gemenge von Knochenmehl, Asche und Chilisalpeter — sowohl den Guano als den uns so oft mangelnden Pfuhl vollständig ersetzen, sobald wir diese Gemenge mit Wasser ausgießen.

Ich will hier nicht die durch Knochenmehl erhaltenen Erndten für die verschiedenen Fruchtgattungen in Zahlen anführen, weil sie je nach der Oertlichkeit und Bonität der Felder verschieden ausfallen müssen. So viel geht aber aus allen Versuchen, die im Großen mit hundert tausenden von Centnern Knochenmehl angestellt wurden, zur Genüge hervor, daß wir im Knochenmehl wie im Guano einen bedeutenden Hebel für die Landwirthschaft erhalten haben.

Weit entfernt, auf Kosten des beinahe unersetzlichen Hofdüngers für Guano und Knochenmehl als einer Neuerung zu schwärmen, bin ich doch der festen Ueberzeugung, daß eine Mißachtung oder Verkennen dieser wichtigen Factoren, des Knochenmehls und Guano's, ein Verkennen der heutigen Landwirthschaft ist.

Andere Verhältnisse — größere Forderungen nöthigen den tiefer denkenden Landwirth, zu diesen Mitteln seine Zuflucht zu nehmen. Mit ihrer Hilfe allein vermag er den gesteigerten Anforderungen zu genügen, die eine immer mehr steigende Bevölkerung mit Recht von ihm verlangen kann.

Feldbau. Ueber den Anbau der Brache in der Dreifelderwirthschaft. Die Dreifelderwirthschaft ist seit Jahrhunderten das bei uns herrschende Feldersystem. Ausnahmen hiervon machen viele Gebirgsgegenden, in welchen nur geschlossene Hofgüter bestanden und großentheils noch bestehen, wo mehr auf Viehzucht als Ackerbau reflectirt wurde, und wo man nicht genöthigt war, einen allgemein gültigen Fruchtwechsel einzuführen.

Die reine Dreifelderwirthschaft: Winterfrucht, Sommerfrucht, Brache, konnte sich indessen nicht mehr erhalten, als die Cultur eine mannigfaltigere wurde; insbesondere ist es seit der ersten Hälfte des vorigen Jahrhunderts, wo mit Einführung des Klee- und Kartoffelbaues die reine Brache immer mehr beschränkt wurde; es folgten alsdann verschiedene Handelsgewächse und Futterpflanzen, welche in der Mehrzahl ihren Platz in der Brache fanden, weil nach dem bestehenden Herkommen die in Winter- und Sommerflur gebauten Halmfrüchte nicht durch den Anbau anderer Gewächse benachtheiligt werden durften, während im Brachfeld bezüglich des Einbaues keine Schranke besteht.

Daher findet man, wo noch nach 3 Fluren gebaut wird, die Oelgewächse, die Spinnpflanzen, die Schotengewächse, Hülsenfrüchte, die Knollen- und Wurzelgewächse, endlich den Tabak und das Welschkorn in der Regel im Brachfeld angebaut, oder andere auch in der Sommerflur.

Während von vielen Seiten die reine Brache als eine Vergeudung des Bodens, als ein Zurückbleiben in der Cultur angesehen wird, glauben die Körnerbauern mancher Gegenden in der Beibehaltung der Brache ihren größten Vortheil zu finden, weil nur dadurch der Körnerbau vollkommen gesichert sei.

Der Grund dieser sich entgegenstehenden Ansichten wird in der Verschiedenheit örtlicher Verhältnisse und in der Auswahl der Brachfrüchte zu suchen sein. Wir wollen es daher versuchen, unter Berücksichtigung dieser Ursachen die Gegensätze auszugleichen.

In den günstigsten örtlichen Verhältnissen kennt man die Nachtheile der angebauten Brache nicht; mit gutem Bau und Düngung läßt sich da Alles erreichen. Hier baut man zweimal Wintergetreide auf einander; dort ununterbrochen Hanf, Weizen; an einem andern Orte Reps, Tabak, oder Reps, Kartoffeln, und Winterfrüchte kommen auf alle Gewächse noch gut fort. Hier kann natürlich von keiner reinen Brache die Rede sein.

Anders ist es unter Verhältnissen, wo der Sommer kurz und der Winter lang ist; wo die Winterfrüchte bald in den Boden müssen, um sicher zu gedeihen, während die Brachfrüchte um so später reifen und vom Feld genommen werden können. Von dem größten Einfluß ist da die physikalische Beschaffenheit des Bodens, welche durch keinen Dünger ersetzt werden kann. Wenn die Saatbestellung bei nasser Witterung im späten Herbst geschehen muß, und der Boden hat die Eigenschaft, zu fließen, zu verschlammen, wo überdies ein undurchlassender Untergrund vorhanden ist, da ist der Winterfruchtbau gefährdet; daher erscheinen hier manche Vorfrüchte als nachtheilig, welche man in bessern Gegenden als gute Vorfrüchte betrachtet; deßhalb wird dort der Anbau der Brache nur auf das Nothwendigste und auf die besten Aecker beschränkt, wo der Ertrag der Brachfrucht so bedeutend ist, daß er den möglichen Ausfall an der Winterfrucht vollkommen deckt.

Der Einfluß der angebauten Brache auf die Winterfrucht ist es daher, welcher hemmend im Wege steht und der Berücksichtigung sehr verdient; und wenn man sogenannte Brachfrüchte bauen will, so wird man sich fragen müssen, welche bringen dem Winterfruchtbau keinen Nachtheil, und welche lassen sich besser in der Sommerflur anbauen? mit kurzen Worten: welches ist die zweckmäßigste Fruchtfolge, wenn das Dreifeldersystem beibehalten werden muß?

Wo man nicht gebunden ist, da ist es leicht, die Früchte so auf einander folgen zu lassen, daß sie der nachfolgenden Frucht nicht nachtheilig sind, und es ist dies einer der größten Vortheile zweckmäßiger Gewanneintheilungen, daß Jeder seine Fruchtfolge einrichten kann, wie sie für seine Verhältnisse am geeignetsten ist. Schwieriger aber ist es, eine zweckmäßige Fruchtfolge aufzufinden, bei welcher alle drei Jahre das Feld mit Winterfrucht bestellt werden muß. Obschon es unmöglich ist, hierüber allgemein gültige Regeln aufzustellen, so ist doch der Gegenstand von so großer Wichtigkeit für einen großen Theil unseres Landes, daß wir wenigstens die Sache zur Sprache bringen wollen; mag dann Jeder sich daraus entnehmen, was für ihn tauglich ist.

Die Gewächse, welche vorzüglich in der Brachflur angebaut werden, sind:

1) Tabak.
2) Reps.
3) Mohn.
4) Klee.
5) Grünwicken, Grünwelschkorn rc.
6) Hanf.
7) Mais, reifer.
8) Lein.
9) Hülsenfrüchte.
10) Kartoffeln.
11) Runkel- und Zuckerrüben.
12) Möhren (Gelberüben).

Hiervon können entschieden als gute Vorfrucht betrachtet werden: der Tabak, der Reps und der Klee; der Klee theils, indem er auf den Umbruch gesät, theils indem der Acker noch mehrmals vor der Saat gebaut wird.

Hanf, Mohn, Grünwicken werden in manchen Verhältnissen als vorzügliche Vorfrüchte angesehen, während sie in anderen weniger gut, sogar schlechter wirken.

Als schlechte Vorfrüchte darf man wohl allgemein den Mais (gereift), den Lein, die Kartoffeln, die Runkel- und Zuckerrüben und Möhren betrachten, daher auch der noch verhältnißmäßig geringe Anbau der Zuckerrüben, obschon sie einen bedeutenden Ertrag abwerfen.

Hiernach würde man vor allen den Tabak, den Reps und den Klee, dann den Hanf, den Mohn, die Erbsen und das Grünfutter mit Vortheil in die Brachflur bringen können, während man versuchen müßte, die Knollen- und Wurzelgewächse und den Lein in der Sommerflur zu bauen.

Wo die Aecker auf Flurwege stoßen, hat das gar keinen Anstand; wo das nicht der Fall, wird aber durch den Kartoffelbau den Gersten- und Haferfeldern kein Schaden erwachsen, da die Kartoffeln sehr früh gelegt werden. Auch bei den Runkel- und Zuckerrüben wird der Nachtheil dadurch zu beseitigen sein, daß man die Aecker frühzeitig vollkommen hergerichtet hat, wenn die Sommersaat stattfindet; ist ein nochmaliges Pflügen vor dem Setzen und Stecken des Saamens nöthig, so wird man sich wohl mit dem Nachbar wegen etwaigen Schadens verständigen können. Auf alle Hackfrüchte würde Sommergetreide die richtige Fruchtfolge sein; wir dürfen dasselbe aber nicht wählen wegen der darauffolgenden Winterfrucht.

Besser eignen sich Hülsenfrüchte, Hanf, Mohn, Sommerreps; am besten aber Tabak wo er gebaut werden kann, und Grünwicken.

Hiernach würde sich folgende Fruchtfolge ergeben:

1. Jahr Winterfrucht.
2. „ Sommerfrucht, Repsbrache.
3. „ Tabak, Reps, Klee, Hanf, Mohn, Grünfutter.
4. „ Winterfrucht.

Oder:

1. Jahr Winterfrucht.
2. „ Kartoffeln, Runkeln, Mais, Lein.
3. „ Hülsenfrüchte, Tabak, Mohn, Sommerreps, Hanf, Grünwicken.
4. „ Winterfrucht.

Denken wir uns, es hat ein Bauer 18 Morgen Feld, welches gut genug ist, um mehrere der genannten Gewächse darauf bauen zu können, so könnte der Anbau folgendermaßen vertheilt werden:

1. Jahr	6	Morg.	Winterfrucht,
2. „	4	„	Gerste und Hafer, 2 Morg. mit Klee angesät,
	1	„	Kartoffeln,
	1	„	Zuckerrüben oder Reps,
3. „	2	„	Klee,
	1	„	Reps oder Mohn,
	1	„	Erbsen, Pferdebohnen,
	1	„	Tabak, Hanf,
	1	„	Grünwelschkorn oder Grünwicken.

und er würde innerhalb 3 Jahren bauen:

18	Morg.	Wintergetreide.
12	„	Sommergetreide.
3	„	Kartoffeln.
6	„	Klee.
3	„	Erbsen und Pferdebohnen.
3	„	Grünwelschkorn und Wicken.
9	„	Handelsgewächse: Hanf, Mohn, Tabak, Zuckerrüben.
54	Morg.	

Bei dem hier gewählten Beispiel ist von den Boden- und Düngerverhältnissen ganz abgesehen; es könnten viele andere gewählt werden; es kann dem Futterbau oder dem Handelsgewächsbau mehr oder weniger eingeräumt werden. Es war hier nur die Absicht, darauf aufmerksam zu machen, daß man auch bei der Dreifelderwirthschaft einen Fruchtwechsel auffinden kann, welcher bei vollkommenem Anbau der Brache den Winterfruchtbau möglichst wenig benachtheiligt; daß es möglich ist, auch bei der Dreifelderwirthschaft dem Handelsgewächsbau eine größere Ausdehnung zu geben. Besonders wichtig ist diese Frage bei dem Anbau der Zuckerrübe; sie wird eine weit größere Ausdehnung finden, sobald man sie nicht vor die Winterfrucht bringen muß.

Der Landwirth aber wird, ehe er seine Fruchtfolge einrichtet, sich fragen und berechnen müssen, ob es vortheilhafter, ob das Gedeihen der Früchte sicherer sei, wenn er z. B. Kartoffeln, Mohn, Dinkel, als wenn er Gerste, Kartoffeln, Dinkel auf einander folgen läßt; er wird zu Rath ziehen müssen, was er an Stroh und Futter gewinnt oder verliert, ob er die Brache mehr mit Handelsgewächsen oder mehr mit Futterpflanzen anbauen muß, um den erforderlichen Dünger zu erhalten, und den höchsten und sichersten Ertrag auf seinen Feldern zu ziehen. (Landw. Centralblatt).

Technologie. Benützung der Maiskolben. Es ist ein erfreuliches Attribut der menschlichen Natur, Sorge für den Nebenmenschen zu tragen und die Nächstenliebe durch Stillung des Hun-

gers zu beurkunden. Es gab daher zu allen Zeiten Menschenfreunde, welche in Mißjahren oder auch nur bei höhern Getreidepreisen die Dürftigen mit Brot aus Eicheln, Roßkastanien, Kürbissen, Runkelrüben, Gurken, Oelkuchen, Biertrebern 2c. 2c. speisen und die Kartoffeln durch ein Heer von Surrogaten ersetzen wollten.

Mit welchen Resultaten alle diese Vorschläge verbunden waren, ist der Gegenwart klar geworden, und ebenso klar sieht jeder denkende Landwirth ein, daß Mais, Bohnen und Topinambur als diejenigen Pflanzen bezeichnet werden können, welche statt der Kartoffel cultivirt werden können.

Burger und Bonafous haben in ihren Monographien den Maiskolben insbesondere Aufmerksamkeit gewidmet, und die Geschichte der Landwirthschaft weist nach, daß die leeren Maiskolben in den Jahren 1816, 17, 30 und 1846 zu Broterzeugung verwendet wurden. Nach den Versuchen, welche durch die k. k. steiermärkische Landwirthschafts-Gesellschaft zu Kranichsfeld und Gratz mit den Maiskolben ausgeführt wurden, liefern 100 Pfund trockne Maiskolben 23 bis 29 Pfund Futtermehl und 33 Pfund feines Mehl, das zu menschlicher Nahrung geeignet erscheint.

Nach der Analyse (chemischen Untersuchung) des Professors Dr. Schröller enthält das Maiskolbenmehl: 41,1 Proc. Stärkmehl, 28,0 Proc. Holzfaser, 7,2 Kleber und Eiweiß, 10,5 Wasser, 9,6 Asche und 1,6 Sand von den Mühlsteinen. Oelacher, Apotheker zu Innsbruck hat in den Maiskolben 36,6 Proc. Stärke, 9,4 Zucker und Gummi, 41,5 Zellulose, 1,9 Asche und 10,0 Wasser gefunden.

Sieht man vom Klebergehalt ab und betrachtet man blos das Stärkmehl und den Zucker als die nährenden Bestandtheile, so betragen diese nach beiden chemischen Untersuchungen 46 Proc., und da 170 Pfund Maiskolben 100 Pfund reines Mehl ohne Kleie liefern, und 100 Pfund Maiskörner 79 Pfund Nahrungsstoffe enthalten, so sind 300 Pfund Maiskolben 100 Pfund Maiskörner an Nahrungsgehalt gleich. Kosten nun 100 Pfund Maiskörner 5 fl., so haben 100 Pfund entkörnte Maiskolben einen Werth von 1 fl. 40 kr.

Was das Verhältniß der Kolben zum Schrot, dem Volumen nach anbelangt, so geben 16 gestrichene Metzen (österreichische) Maiskolben zu 12 bis 16 Pfund genau 11 gestrichene Metzen Schrot zu 17 bis 24 Pfund im Gewicht.

Der Maiskolbenschrot kann als Futter bei den Hausthieren verwendet werden, will man aber aus denselben Mehl erhalten, so kann dieß auf jeder gewöhnlichen Mühle geschehen, wobei das bei dem Vermahlen des Roggens übliche Verfahren zu beobachten ist, und man erhält 56 bis 62 Pfund Mehl von verschiedenen Sorten und 16 bis 22 Pfund Kleie.

Die Maiskolben werden noch von den allermeisten Landwirthen als Feuerungsmaterial, gewiß das kostspieligste in der Welt, wie unten gezeigt werden wird, verwendet; nur wenige geben sich die Mühe, die entkörnten Knollen zu zerkleinern und angebrüht zu verfüttern.

Das Tagwerk trägt an trocknen Maiskolben 12 bis 15 Centner. Nehmen wir nur 12 Centner an, so erhalten wir 24,000 Centner entkörnte Maiskolben, welche einen Werth von wenigstens (der Centner nur zu 1 fl. 30 kr.) 36,000 fl. haben, gewiß ein kostbares Heizmaterial.

Diese 24,000 Centner entkörnte Maiskolben enthalten im Geringsten 11,640 Centner Nahrung und liefern zum Brotbacken brauchbares Mehl im Mindesten 13,200 Centner und Kleien 4,800 Centner. Von dem feinen Kolbenmehl könnten wenigstens 1400 Menschen ein Jahr leben, während die Kolben jetzt verbrannt oder auf den Düngerhaufen kommen.

Das aus den Maiskolben erzeugte Mehl erster Qualität stimmt in der Farbe, im Geruch und Geschmack mit dem aus Maiskörnern genau zusammen, nur verschluckt es weit mehr Wasser bei der Verteigung, als alle übrigen Mehlarten.

Nach Versuchen des Bäckermeisters Rauffer zu Gratz gibt 1 Pfd. Maiskolbenmehl 4 Pfd. Teig, während 1 Pfd. Roggenmel nur 1 bis $1^1/_2$ Pfd. liefert.

Dr. Hlubek ließ aus Kolbenmehl nachfolgende Sorten Brot bereiten:

1) aus $^1/_3$ Pfd. Kolbenmehl, $^1/_4$ Pfd. Oblasmehl (Blume) und $1^1/_2$ Pfd. Dampfel (Sauerteig) aus Roggenmehl,

2) aus $^1/_2$ Pfd. Kolbenmehl und 1 Pfd. 6 Loth Dampfel aus Roggenmehl,

3) aus $^1/_3$ Pfd. Kolbenmehl und $^2/_3$ Pfd. schwarzem Roggenmehl,

4) aus $^1/_2$ Pfd. Kolbenmehl und $^1/_2$ Pfd. schwarzem Roggenmehl und

5) aus bloßem Kolbenmehl.

Die ersten zwei Sorten erhielten einstimmigen Beifall, die Sorten 3 und 4 wurden im frischgebackenen Zustande in der Schmelle als zu feucht befunden, welche Eigenschaft jedoch nach einem Tage verschwand, worauf diese Sorte nicht nur zu Menschennahrung geeignet, sondern weit besser als das gewöhnliche Brot, wo Hafer, Kartoffeln, Wicken, Kleie 2c. verwendet wird, erschienen, die Sorte 5 war ohne Zusammenhang. Das Kolbenmehl wird ebenso zu Brei (Muß, Sterzel) verwendet und einstimmig als ein ausgezeichnetes Nahrungsmittel für die ärmern Volksklassen erklärt. Zwieback soll sehr wohlschmeckend sein. Man macht aus Kolbenmehl einen Teig für sich, und von diesem gibt man $^1/_2$ bis $^2/_3$ dem Roggenteig zu. Der Zwieback aus Kolbenmehl läßt sich lange Zeit aufbewahren und liefert mit Milch oder in irgend einer Suppe aufgeweicht, eine schmackhafte kräftige und gesunde Nahrung.

Das größte Hinderniß war bisher die Zerkleinerung der Maiskolben, um sie sodann zu Mehl vermahlen zu können, was dann als Schrot auf jeder gewöhnlichen Mahlmühle geschehen kann. Dieses Hinderniß wurde glücklicherweise durch Erfindung einer Maiskolbenschrotmühle beseitigt.

Ein Herr von Marezei baute eine Reißmaschine zum Schroten der Kolben. Versuche mit dieser Maschine gaben folgende Resultate: 124 Pfund Kolben gaben:

10 Pfd. Auszugmehl (Weißmehl),
32 „ Nachmehl,
28 „ Futtermehl,
28 „ Kleie.

Die Maschine kann in 10 Arbeitsstunden 24 Centner Kolben in Schrot verwandeln, kostet aber gegen 600 fl.; ferner können die Maiskolben mit Lohstämpfen geschrotet werden, der Schrot kann dann auf jeder Mahlmühle zu Mehl verwandelt werden. Endlich erfand Schrank, Werkführer einer zu Petau bestehenden Farbholzzerkleinerungsmühle eine Schrotmühle, welche bei jedem Mühlgang mit zureichendem Wasser eingerichtet werden kann, und welche auch nicht zu theuer zu stehen kommt. So viel ich gehört habe, läßt das Kreiscomité ein Modell nach Schrank's Erfindung machen, welches dann leicht von einem oder dem andern Mühlenbesitzer im Großen ausgeführt werden kann. Daß eine solche Schrotmühle Arbeit und Verdienst zur Genüge erhalten dürfte — wer wird dies in Abrede stellen, wenn man die großen Vortheile, welche aus der Vermahlung der Maiskolben hervorgehen, ohne Vorurtheil erwägt. Das Schroten kann zu einer Zeit geschehen, wann die Mühle gerade nicht sehr beschäftigt ist, deshalb kann auch der Schroterlohn nicht zu hoch gegriffen werden.

(Steyerm. Wochenbl. u. Würzb. Wochenschr.)

Landwirthschaftliche Berichte.

Preußen. Auf den Herrschaften Schrleben, Wischnitz, Radun, sowie in Fürstenau im Regierungsbezirk Breslau ist die Rinderpest ausgebrochen. Die Seuche ist aus Galizien eingeschleppt worden.

— Der Urenkel Schubarts von Kleefeld, für den der landwirthschaftliche Verein zu Altenburg s. Z. um Unterstützung von Seite der deutschen Landwirthe bat, ist in die Ackerbauschule Badersleben aufgenommen worden. Viele landwirthschaftliche Vereine der Provinz Sachsen haben Unterstützungen bewilligt (u. a. der Bitterfeld-Delitzscher Verein auf 5 Jahre 50 Thlr.

— Der landwirthschaftliche Verein im Merseburger Kreis empfiehlt in einer Eingabe an den Landrath als das zweckmäßigste Mittel gegen die Mäuse mit Phosphor vergiftete Brotwürfel, welche man in die Mäuselöcher legt. Der Lützener landwirthschaftliche Verein, welcher sehr über die Verwüstungen der Mäuse klagt, empfiehlt gleichfalls dieses Mittel.

— Da das Castriren der Milchkühe nach der Charlier'schen Methode gegenwärtig in Frankreich viel Aufsehen macht, so hat das k. Landes-Oekonomie-Collegium Auftrag gegeben, den eigenthümli-

chen Operationsapparat des Dr. Charlier in Paris anfertigen zu lassen, um auch hier Versuche über den Werth der Methode und deren Erfolge anzustellen.

— In drei Kreisen Oberschlesiens ist die Lungenseuche unter dem Rindvieh ausgebrochen.

— In Hinterpommern haben die Wintersaaten im Winter weder durch Regen noch durch Schnee gelitten und haben ein sehr gutes Ansehen. Auch die Oelsaaten berechtigen zu guten Hoffnungen. Die Bestellung der Felder für die Sommersaat ist auf manchen Gütern großentheils beendet.

Sachsen. In Freiberg besteht ein hühnerologischer Verein, der etwa 60 Mitglieder zählt.

Würtemberg. Im Remsthal ist der Holzbestand der Rebe sehr kräftig und gesund. Die Bäume, besonders Steinobst, sind voll Knospen. Die Saaten, die zwar schwach aus dem schneelosen Winter hervorgegangen sind, beginnen doch sich zu kräftigen, und die Bestellung der Aecker und Gärten wird von der besten Witterung begünstigt.

Thüringen. Der Stand der Wintersaaten ist im Allgemeinen ein sehr hoffnungsvoller. Dagegen klagt man über die vielen Mäuse. In der Gegend von Gotha und Langensalza haben viele Landwirthe ihre Aecker umpflügen müssen.

Oldenburg. Beim Landtage ist eine Petition um Aufhebung der Wuchergesetze eingegangen.

Oesterreich. Wie in Galizien überhaupt, so wird auch im Lemberger Handelskammerbezirke die Spiritus- und Branntweinbrennerei sehr lebhaft betrieben. In den Handel kommen etwa 200,000 Ctr. 30gradiger Waare. Mit den Branntweinbrennereien in einigem Zusammenhange stehen die Viehmastställe. Es werden nämlich die aus Podolien, Bessarabien und der Moldau eingetriebenen Ochsen, wenn sie nicht bereits gemästet sind, in den Brennereien gemästet und dann nach Mähren und Wien abgetrieben. Bierbrauereien giebt es in Galizien wohl, aber sie haben weder einen bedeutenden Umfang, noch erzeugen sie ein genießbares Bier. Die gesammte Bierproduction des Lemberger Handelskammerbezirkes beträgt ungefähr 250,000 Eimer. Meth wird ziemlich viel bereitet; man schätzt die Production auf 25,000 Eimer.

— Die k. k. Gartenbaugesellschaft zu Wien wird vom 11. bis 17. Mai eine Blumenausstellung daselbst abhalten.

— Ein Verein industrieller und patriotischer Männer gründete nach der „Austria" im Jahre 1853 in der Hauptstadt des Kronlandes Schlesien eine Actiengesellschaft, die den Leinbau in Schlesien wieder beleben und durch Dotirung der Spinnfabriken mit bessern Rohstoffen an dem Gewinne theilnehmen wollte, der diesem Industriezweig in dem letzten Jahre zufloß. Die Flachsbereitungsanstalt wurde nach Teschen verlegt, wo Boden und Klima für die Gewinnung des Leinstengels günstig und die Arbeit wohlfeil zu haben ist. Der Fond betrug 90,000 fl. und erhöhte sich später auf 210,000 fl. Die Unternehmung verunglückte aber im ersten Betriebsjahre gänzlich und wurde nur vor dem gänzlichen Untergange durch den Erzherzog Albrecht gerettet, welcher die ganze Anlage sammt Vorräthen um den Preis von 245,000 fl. ankaufte. Demzufolge wurde am Ende October 1855 die Flachsbereitungsanstalt der erzherzoglichen Cameraldirection in Teschen zugewiesen. Nach den gegenwärtigen Betriebsvorkehrungen ist die Fabrik auf eine jährliche Erzeugung von 3000 Ctr. Flachs eingerichtet, wozu der Rohstoff von den erzherzoglichen Gütern und von den kleinern Grundbesitzern der Umgegend verschafft wird. Zur Erzeugung dieses Quantums Rohstoff ist eine Ackerfläche von 1000 Joch erforderlich, und um dem Leinbau in Schlesien wieder Eingang zu verschaffen, war die erzherzogliche Cameraldirection zuvörderst bemüht, den besten Leinsamen zu beziehen. Zum Anbau desselben sind die häufigen Niederschläge im Flußgebiete der Weichsel und die klimatischen Verhältnisse der nördlichen Lehne der Karpathen besonders günstig. Gut cultivirter Boden gibt nach Kartoffeln oder Korn eine Ernte von 40 Ctr. Knotenlein und nach Abnahme des Samens 30 Ctr. geriffelter Stengel. Die erzherzogliche Fabrik röstet in kaltem Wasser, in warmem Wasser, in offenen Gruben und in warmem Wasser mit Dampferweiterung. Die s. g. Dampfröste oder Warmwasserröste nach dem Schenck'schen Princip dient zum Rösten der besten Leinstengelsorte. In einem abgesonderten Gebäude sind 20 Röstbottiche angebracht, zu denen aus 4 höher gelegenen Reservoirs in kupfernen Röhren warmes und kaltes Wasser geleitet wird. Für jeden Bottich besteht eine Dampfleitung, die den Boden des Gefäßes umgiebt und zur beliebigen Wärmehaltung des Wassers dient. Ueber die Dampfleitung ist ein Lattenboden, worauf die ausgelesenen Stengel, 12—13 Ctr. pr. Bottich, senkrecht gestellt und dem 3—4 Tage andauernden Röstprocesse unterzogen werden. Nach beendeter Röste wird der geleerte Bottich zur Auffrischung des Bodens mit kaltem Wasser gefüllt, wieder geleert und die Stengel mit der größten Sorgfalt auf den Trockenplätzen gebleicht, getrocknet und auf Dachböden aufbewahrt. Der größte Theil der feinen Leinstengelsorten wird der Doppelröste unterzogen; es wird nämlich die ordentliche Röste dadurch unterbrochen, daß die Stengel noch vor Vollendung des Röstprocesses aus den Bottichen genommen, auf den Bleichplätzen ausgebreitet und getrocknet, sodann aber neuerdings in die Bottiche gelegt und vollends ausgeröstet werden. Die Dampfröste überhaupt, die Doppelröste insbesondere, leistet in Beziehung auf Farbe, Glanz, Haltbarkeit und Geschmeidigkeit der Faser Außerordentliches, wobei der Verlust, den der Stengel durch Röste und Bleiche erleidet, nur bei den gröbern und bei den durch die Doppelröste gehenden feineren Stengelsorten 25 Proc. beträgt. Zum Brechen und Schwingen ist eine Dampfmaschine von 20 Pferdekraft aufgestellt. Zur Absonderung des Holzes von den Baßzellen besitzt die Anstalt sechs englische Schwingmaschinen (s. g. Schwingmühlen), acht deutsche Schwingmaschinen und eine englische Karden- oder Kämmmaschine. Die deutschen Schwingmaschinen, (eine Nachbildung des belgischen Schwingbeiles in hölzernen Messern) scheinen bis jetzt mehr zu entsprechen als die englischen, welche fast eben so viel Werg als Flachs liefern.

Amerika. In dem mexikanischen Staat Tabasco kennt man noch nicht einmal den Pflug, woraus man auf den dortigen Zustand des Ackerbaues schließen kann. Die große Fruchtbarkeit und die vielen unangebauten Strecken Landes machen es der spärlichen Bevölkerung möglich, entweder fortwährend dasselbe Feld zu bebauen oder nach jeder Ernte den Boden zu wechseln. Obgleich nun der Ackerbau die meisten Hände im Staate beschäftigt, so ist doch in ihm weder ein Fortschritt bemerkbar, noch hat man irgendwie von den betreffenden Entdeckungen der Kunst und Wissenschaft, die z. B. Cuba und andere benachbarte Inseln mit so großem Vortheile ausbeuten, eine Anwendung versucht. Der wichtigste Culturgegenstand ist derzeit der Cacaobaum, dem man die meiste Sorgfalt zuwendet. Nach dem Cacaobaum wird das Zuckerrohr am häufigsten cultivirt. Der Reis, welcher ganz außerordentlich gut gedeiht, wird nicht in hinreichender Menge erzeugt. Kaffee und Baumwolle werden nur zum Vergnügen oder versuchsweise gepflanzt. Yuca oder Maniok, deren Knollen ein so reichliches Nahrungsmittel geben, wächst in Tabasco allenthalben mit großer Ueppigkeit; doch macht man davon keine so große Anwendung als auf den Antillen, wo man allerhand Speisen daraus bereitet.

— Der officielle Agriculturbericht für 1855 und 1856 spricht sich sehr günstig über den Anbau des chinesischen Zuckerrohrs (Sorghum saccharatum) aus. Vom Standpunkte der Nützlichkeit aus betrachtet, habe diese Pflanze auf die Berücksichtigung des amerikanischen Landwirths stärkere Ansprüche als irgend ein anderes Gewächs, das seit der Einführung der Baumwolle und des Weizens nach den Vereinigten Staaten gebracht werden. Die Pflanze, welche sich in der ganzen Region des Maises leicht habe cultiviren lassen und an manchen Orten zwei Ernten in einem Jahre gegeben habe, sei eine ausgezeichnete Futterpflanze, denn sie werde sowol im grünen wie im getrockneten Zustande von Pferden, Rindern, Schafen und Schweinen begierig aufgezehrt; sie werde in dieser Beziehung von keiner anderen Pflanze in den Vereinigten Staaten übertroffen. Die Stengel seien, sobald sie ihrer vollständigen Reife nahen, mit einem zuckerreichen Safte gefüllt, der sich in Zucker, Syrup, Alkohol oder Bier verwandeln oder zum Färben von Wolle oder Seide benutzen lasse, denen er ein schönes Roth oder Rosa verleihe.

Die weite Verbreitung und Gelesenheit der Agronomischen Zeitung macht sie zu Bekanntmachungen für alle Landwirthe, Vereine, Behörden, Anstalten, Productenhändler, und landwirthschaftlichen Verlag sehr empfehlenswerth.

Ankündigungen.

Inserate kosten die Petitzeile der Foliospalte oder deren Raum 2½ Ngr. — Beilagen werden 1000 Stück erbeten und mit 3 Thlr. berechnet. — Einsendungen franco per Post oder auf dem Wege des Buchhandels an die Expedition. —

Verantwortlicher Redacteur und Eigenthümer Dr. Wilhelm Hamm in Leipzig. — In Commission bei Philipp Reclam jun. — Schnellpressendruck von Philipp Reclam jun. in Leipzig.

Dr. Wilhelm Hamm's

Agronomische Zeitung.



№ 17. Leipzig, den 23. April 1857. — Erscheint jede Woche. [XII. Jahrgang.

Die III. Versammlung sächsischer Landwirthe zu Leipzig am 16. und 17. März 1857.

Ihrer geehrten Aufforderung, Ihnen meine Bemerkungen über die III. allgemeine Versammlung sächsischer Landwirthe zu Leipzig mitzutheilen, komme ich im Folgenden gern nach, bemerke aber gleich im Voraus, daß Sie auf etwas Vollständiges nicht rechnen dürfen, da es meiner unmaßgeblichen Ansicht nach leeres Stroh dreschen und den Raum verschwenden hieße, wollte ich Ihnen Alles recapituliren, was in den Verhandlungen gesprochen worden ist, und dann, weil es fast unmöglich ist, bei dergleichen Verhandlungen Alles im Gedächtniß zu behalten. Sie erhalten daher im Nachstehenden nur eine Skizze der gedachten Versammlung, die jedoch das Wesentlichste und Interessanteste der Verhandlungen enthalten wird.

Bevor ich auf mein eigentliches Thema übergehe, gestatten Sie mir noch die Bemerkung, daß man rein theoretische Fragen bei dergleichen Versammlungen, wenn sie nicht als in den Zeitverhältnissen dringend begründet erscheinen, möglichst ausschließen sollte. Es wird mit der Debatte über solche Fragen die Zeit in der Regel unnütz verschwendet, und die vielen Faseleien, die abgedroschenen Redensarten und verfehlten Ansichten, die man dabei vernimmt, schmälern das allgemeine Interesse nicht wenig. So war meiner Ansicht nach die erste Frage des Programms: „Welchen Nutzen gewähren agriculturchemische Laboratorien und Versuchsstationen der praktischen Landwirthschaft?" eine zum mindesten überflüssige; denn welcher intelligente Landwirth wäre nicht davon überzeugt, daß diese Anstalten für die Landwirthschaft von großem Nutzen sind? Wollte man eine derartige Frage stellen, so hätte sie dahin lauten sollen, ob die gedachten Anstalten der praktischen Landwirthschaft schon wesentlichen Nutzen gebracht **haben**? Hier konnte man allerdings viele interessante Beispiele anführen, während man zur Beantwortung der erstgedachten Frage doch nur wiederholen konnte, was schon tausend Mal anderwärts bemerkt worden ist.

Dem von dem landwirthschaftlichen Kreisvereine zu Leipzig aufgestellten Programm gemäß wurde die Versammlung am heutigen Vormittage in dem festlich decorirten Saale des Hotel de Pologne unter dem Vorsitze der Herren Dr. Crusius und Rittner eröffnet. Zahlreiche Landwirthe nicht nur aus dem Königreiche Sachsen, sondern auch aus dem Herzogthume Altenburg und der Provinz Sachsen hatten sich eingefunden; auch eine Anzahl der geachtetsten Männer der Wissenschaft nahm an der Versammlung Theil. Außerdem beehrten der Staatsminister v. Beust, der Kreisdirector v. Burgsdorff, der Bürgermeister Koch (in Vertretung der

auf welchem das Thier lebt, ab. Je glänzender, lebhafter und satter die braune Farbe ist, desto kräftiger und gesünder ist das Thier, welches sie bewohnt. — Die Weinbergsschnecke findet sich in Deutschland fast allenthalben, jedoch in größerer oder geringerer Anzahl, besonders in Gärten, Weinbergen, Wäldern und Gebüschen, doch stets nur an feuchten, theilweise beschatteten Orten und besonders auf lockeren, kalkhaltigen Boden, keineswegs aber auf trockenem Sand oder festen Thonboden. Dermalen kommt sie auch in einem großen Theile der Schweiz, wohin sie jedoch nach einigen Nachrichten erst aus Schwaben eingeführt und zwar zuerst in das Ursuler Thal, ausgesetzt worden ist. In Italien war sie, wenn auch nicht einheimisch, doch schon zur Zeit der Römer bekannt und zur Speise sehr beliebt, so daß die reichen Römer auf ihren Villen sich Schneckengärten (Cochleariae) weniger wol zur Erziehung, als zur Mastung und beliebigen Benutzung der Schnecken zur gelegenen Zeit, hielten.

Die Weinbergsschnecke liebt, wie gedacht, feuchte, schattige, doch aber auch theilweise besonnte Orte, verbirgt sich bei kalter, rauher Witterung in der Erde unter Moos und Steinen und kommt besonders nach warmem Regen, oder wenn Nachts der Thau gefallen ist, aus ihren Schlupfwinkeln hervor. Ihre Nahrung besteht in Gras, saftigen, besonders kohlartigen Blättern, Baumlaub, insbesondere von Linden, Haselnüssen, Erlen rc., Pflanzenwurzeln und anderen saftigen, jedoch nicht bitteren oder Gerbestoff haltigen Pflanzentheilen. Besonders liebt sie junges Getreide, vorzüglich Weizen und Roggen, Klee, Salat, Kohl, Wurzelwerk, besonders Möhren, Baum- und andere Früchte: Kürbisse, süße Aepfel, Erdbeeren und dergl. Sie ist sehr gefräßig und daher in Küchengärten keineswegs gern gesehen. Bei herannahender Kälte im Herbste zieht sie sich in die lockere Erde unter Moos oder Laub, daher sehr gern unter Büsche, Hecken rc. zurück, und verschließt mit derselben Masse, aus der das Gehäuse gebildet ist, die Oeffnung desselben mit einem Deckel. Dieser klebrige, kalkhaltige Schleim, den die Schnecke ausschwitzt, erleichtert derselben auch das Emporklettern an Bäumen, Wänden, Felsen rc., sowie das Fortkommen auf trockenen Boden überhaupt, wobei sie oft Spuren ihres Weges zurückläßt. In ihrem Winterlager verweilt sie, anscheinend völlig schlafend, ohne Nahrung zu sich zu nehmen, bis zur Rückkehr der Frühlingswärme, wo sie alsdann den Deckel abstößt und wieder auf Nahrung ausgeht. — Die Weinbergsschnecken sind zwar Zwitter, d. h. es ist jede Einzelne, sowol männlichen als weiblichen Geschlechtes; sie bedürfen jedoch demungeachtet einer gegenseitigen, und wie es scheint, wiederholten Paarung, um sich fortzupflanzen. Nachdem dieselbe gewöhnlich im Mai, Juni oder Juli erfolgt ist, wühlt sich die Schnecke in den lockeren, feuchten oder vom Regen erweichten Boden an einem beschützten Orte, ein etwa einen starken Zoll tiefes abgerundetes Loch, in welches sie 24—36 (nach Anderen aber bis 84) grünlich weißliche, durchsichtige, linsengroße Eier legt und dieselben mit Erde bedeckt. Wahrscheinlich gräbt eine Schnecke zur Legezeit, je nachdem sie die Witterungsumstände begünstigen, in 21—45 Tagen aus und scheinen die jungen Thiere gleich vom Anfang an, bei vorhandener guter Nahrung, schnell zu wachsen. Nach 3 Jahren dürfte die Schnecke ihr Wachsthum ziemlich vollendet haben und wohl kaum älter als 4—5 Jahre werden. An vielen Orten, wo die Weinbergsschnecken in großer Anzahl vorhanden sind, wie z. B. in einigen Gegenden Thüringens und Frankens, am Rhein rc. begnügt man sich, die Schnecken, wenn sie sich im Herbste eingedeckelt haben, zusammen zu suchen und zur Speise zu benutzen; an den meisten Orten aber, in Franken, um Weidenberg, Weißmain rc., in Schwaben, um Ulm, auf der Alb, im Vorarlbergischen, in der Schweiz rc., sammelt man dieselben schon im Juli und füttert und mästet sie, bevor man sie in den Handel bringt, gibt sich aber mit der Erziehung derselben nur selten ab, sondern überläßt diese der Natur. In diesem Falle sollte man die Sammlung wenigstens nicht vor Anfang des Augustes beginnen, weil man sonst der Brut schadet, auch sollte man nur die großen 2—3jährigen Schnecken sammeln. Nimmt man das Zusammensuchen erst nach der Eindeckelung vor, so ist zu bemerken, daß gewöhnlich mehrere Schnecken am Fuße der Sträucher rc. beisammen liegen und sich beim Auffkratzen der Erde durch die weißen Deckel leicht verrathen. Je dunkler und glänzender die äußere Farbe des Gehäuses, je weißer und erhabener der Deckel ist, desto gesünder, frischer und fetter sind die darin befindlichen Thiere. Ist die Schale rauh und die Farbe weißlich geworden, so ist das Thier nicht mehr lebendig, sondern aus irgend einer Ursache verdorben oder ganz ausgefressen. —

Die gesammelten noch nicht eingedeckelten Schnecken bringt man zur Fütterung und Mastung in einen dazu eingerichteten Schneckengarten oder in eine Schneckengrube. — Man wählt zu der Schneckengrube einen zwar von der Sonne betroffenen, jedoch meistens beschatteten Platz, etwa 5—6 Ellen breit, und nach der Menge der Schnecken, welche man unterbringen will (auf die Quadratelle höchstens 100 Schnecken gerechnet), gräbt denselben etwa 3—4 Fuß tief aus und verkleidet die Grubenwände mit Holz oder Steinen, läßt auch solche, um das Eindringen des Wassers von der Umgebung zu verhindern und der Bedeckung der Grube längere Dauer zu verschaffen, 1—1$^1/_2$ Fuß hoch über den Erdboden hervortreten. Oben wird die Grube, sowol um das Entweichen der Schnecken, als auch die Gefährdung derselben durch Raubvögel, Ratten rc. zu hindern, mit einem aus mehreren Abtheilungen bestehenden und aus dünnen Latten, welche nicht weiter als etwa einen Zoll von einander abstehen dürfen, gefertigten Gitter, oder noch besser, mit einem enggeflochtenen Drahtgitter versehen. Die Abtheilungen müssen zum Herausnehmen oder Auf- und Zumachen eingerichtet sein, um das Füttern, Reinigen und Herausnehmen der Schnecken zu erleichtern. Der Boden dieser Grube muß aus lockerer Erde bestehen, die auch von Zeit zu Zeit erneuert wird. Das letztere geschieht besonders im September und October und kann man auch feinen, jedoch nicht scharfen Sand, dazu nehmen. Manche lassen auch den Boden mit Bretern verschalen. Alsdann muß man aber auch besorgt sein, denselben vor der beginnenden Eindeckelung der Schnecken mit einer wenigstens fußhohen Schicht lockerer Erde zu versehen.

In diesem Behältniß verwahrt man die gesammelten Schnecken und füttert dieselben mit Gras, allerlei Waldkräutern, wilder Wegwarte, frischen Blättern, Klee, Salat, Kohl, Spinat, Wurzeln, Obst oder Abgängen von denselben aus der Küche, oder auch mit angefeuchteter Kleien alle Tage, bei

Trockenheit weniger, mehr aber bei feuchter und regnerischer Witterung. Auch eßbare Schwämme sollen sie gern verzehren. — Die alten Römer bedienten sich zu ihrer Mastung besonders eines Gemenges von eingekochtem Most und Schrot, oder Weintrauben und Kleien. In Aegypten soll man noch jetzt Weizenmehl dazu verwenden. — Bei großer Trockenheit sollen die Schnecken gar keine Nahrung zu sich nehmen. Doch dürfte dies nur so zu verstehen sein, daß sie bei solchem Wetter, wenn auch die nächtlichen Thaue fehlen, ihre feuchten, vor der Sonne geschützten Schlupfwinkel nicht verlassen und sich nur mit der geringen Nahrung begnügen, die sie hier finden. Man wird wohl thun, wenn man zu solcher Zeit das gesammte Futter des Abends den Schnecken vorlegt und dasselbe mit einer Gießkanne begießt. — Manche empfehlen den zur Aufbewahrung und Mastung bestimmten Platz nur mit Bretern oder einem ziemlich hohen Walle von Sägespänen zu umgeben. Allein dies sichert nicht hinreichend weder vor dem Entweichen der Schnecken (zumal bei Regenwetter), noch vor Angriffen der Raubthiere. In mancher Hinsicht dürfte es vortheilhafter und angenehmer sein, statt einer bloßen Grube, einen kleinen Schneckengarten anzulegen. Nothwendig ist dies aber jedenfalls dann, wenn man beabsichtigt, auch die Schnecken zu erziehen. — Man widmet dazu natürlich ein größeres Stück Land von der oben angegebenen Beschaffenheit und Lage, welches mit feinem Gras bewachsen ist, umgibt dasselbe, um das Entweichen auch der jungen Schnecken zu verhindern, mit einem wenigstens fußbreiten Wassergraben oder mit einer Mauer, bepflanzt dasselbe hier und da mit Strauchwerk, insbesondere mit Stachelbeeren, und bewirft dasselbe an mehreren Stellen und am Fuße der Sträucher mit dichtem Moos, worunter sich die Schnecken bei kalter Witterung oder bei Sonnenhitze verstecken können, und sucht überhaupt die Feuchtigkeit dieses Grundstückes möglichst zu erhalten, was nöthigenfalls durch Begießen geschehen muß. Auch ist es sehr passend, auf demselben einen kleinen Hügel oder Steinhaufen aufzuführen, am besten von Tuffstein, Tropfstein, Kalkmergel (Blauer) und Rasenstücken oder lockerer Erde zusammengesetzt, so daß sich hier und da, theils durch zusammengelegte Steine, theils durch eingelegte enge Töpfe, kleine Höhlungen zu Ablegung der Eier bilden. Man belegt den Hügel ebenfalls mit Moos und bepflanzt ihn mit großblättrigen, beschattenden Pflanzen (Malven, Federkohl, Mangold ꝛc.). — In diesem Garten versieht man die Schnecken von Zeit zu Zeit mit einer angemessenen Portion Futter, welche man besonders gegen den Herbst hin vermehrt. Bei Eintritt der kalten Witterung verstärkt man auch die Moosbelegung und die Aufschüttung lockerer Erde am Fuße der Sträucher und in den Winkeln des Gartens. — Alle Tage muß man die Grube, und ebenso auch in angemessenen Zeiträumen den Garten von dem verdorbenen Futter reinigen, sowie die sich etwa vorfindenden todten Schnecken wegnehmen.

Sobald sich die Schnecken eingedeckelt haben, kann man dieselben, sowol zur Versendung als zur Verspeisung benutzen. Zuweilen läßt man sie aber bis zur Fastenzeit, wo die Schnecken hauptsächlich zur Speise gesucht werden, liegen und bedeckt sie nur bei Eintritt des Winters etwas mehr, da, wo man glaubt, daß sie vorzüglich ihre Lager aufgeschlagen haben. Selten werden sie im Winter von der Kälte leiden, doch ist, im Falle man sie in einer Grube aufbewahrt, dieselbe mit Bretern zu bedecken, um sie vor Nässe zu sichern. — Man kann aber auch die Schnecken, sobald sie sich eingedeckelt haben, aus ihren Lagern herausnehmen und an einem kalten, doch ziemlich frostfreien Ort, in trockenem Sand, Heu, Häcksel, oder am besten in Kleien, aufeinander gelegt, aufbewahren und nach und nach verbrauchen oder versenden. Da man bemerkt hat, daß sie ungeachtet der Eindeckelung, auch während des Winters, durch die obenerwähnte Mittelröhre, etwas Nahrung einsaugen, so scheint sich Kleien zu diesem Behuf besonders zu empfehlen. — Zu Versendungen werden sie auf gleiche Weise in gehörig starke Kisten oder Fässer gepackt (deren jedes öfters 1—1½ Centner enthält). Kalte Witterung vertragen sie auf der Reise besser als warme, sind daher auch vor Wärme und Nässe zu bewahren. Sollten sie durch Eintritt warmer Witterung oder sonst veranlaßt werden, in den Kisten oder Fässern die Häuschen zu öffnen, so will man beobachtet haben, daß sie dabei die stärksten Fässer zersprengen.

Daß die Schnecken und die von der Abkochung derselben entstehende Brühe eine sehr nahrhafte und gesunde Speise ist, die selbst von den Aerzten zuweilen als Cur für entkräftete, an der Verdauung leidende, oder mit Schwindsucht bedrohte Personen verordnet wird, ist bekannt. Sie machen aber auch an vielen Orten, insbesondere in den katholischen Ländern, eine Lieblingsspeise und einen Leckerbissen aus, und werden auf mancherlei Weise zubereitet. Gewöhnlich verwendet man nur die zugedeckelten Weinbergsschnecken dazu, doch sollen sie auch zu anderer Zeit, sowie andere Schneckenarten, als die kleinere Garten- und Baumschnecke, Helix nemoralis und arbustorum, und selbst die nackte schwarze Schnecke, Limax ater, dazu brauchen, letztere jedoch bei Weitem weniger wohlschmeckend sein.

Ueber die Zubereitung der Schnecke zu Speisen findet man das Nöthige in den Kochbüchern. Die einfachste und wol auch gesündeste Zubereitung ist die, sie blos mit den Häuschen in kochendes Wasser zu werfen, welches vorher schon gehörig gesalzen worden. Sobald sich die Deckel einiger Häuschen lösen, gießt man das Wasser ab und bringt sie so auf den Tisch. Hier ziehen die Liebhaber dieser Speise die Schnecke selbst mit der Gabel aus dem Häuschen, trennen den sogenannten Schwanz, der aber auch von Manchen schmackhaft gefunden wird, ab, entfernen den hier und da an dem fleischigen Theile der Schnecken haftenden verdickten Schleim und essen sodann den ersteren mit Salz, ohne weitere Zuthat oder mit etwas geriebenem Meerrettig.

Der Handel mit Weinbergsschnecken ist in einigen Gegenden gar nicht unbedeutend. Theils werden die Schnecken von Herumträgern in der nächsten Umgegend abgesetzt, theils findet ein bedeutender Absatz durch Versendung in die Ferne statt. In ersterer Art wird derselbe unter Andern in Franken, in der Gegend von Baireuth, von Weidenberg und Weißmain aus, betrieben. Auch nach Nürnberg werden sie nur in großen Säcken gebracht. — Der Handel im Großen geht besonders aus Schwaben von Ulm aus in ganzen Schiffsladungen nach Wien ꝛc., und aus Vorarlberg und der Schweiz nach Italien. Besonders stark ist der Handel aus den schweizer Cantonen St. Gallen, Appenzell, Zürich und Bünden nach Italien, wo der Hauptabsatz sich besonders in Chiavenna (Kläven), Mailand, Cremona, Bergamo, Mantua

und Brescia findet. Es sollen jährlich ungefähr 1000 Faß Schnecken nach Italien versendet werden, wovon jedes im Durchschnittspreis einen Louisd'or bis einen Carolin werth ist. Der Preis der Schnecken ist natürlich in den verschiedenen Jahren steigend und fallend. Im Jahre 1835 galt im bündner Lande, wo sie nach dem Gewichte verkauft werden, die Krinne = 48 Loth, 8—12 Bluzger = $1^1/_2$ bis 2 Sgr.; in Chiavenna zu derselben Zeit 3—4 Sgr. — Von Ulm aus verkauft man die Schnecken gewöhnlich schon um Martini in Tonnen, welche etwa 10,000 Stück halten, um 25—40 fl., und es sollen von Ulm jährlich gegen vier Millionen außer Landes geführt werden. Nach anderen Angaben wird das Hundert Schnecken, welches im Juli für 4 kr. gesammelt wird, in Wien mit 40 kr. bis 1 fl. bezahlt. — Auch in Frankreich wurde schon seit alter Zeit die Zucht und Mästung der Schnecken in der Franche Comté, in Lothringen und Burgund mit gutem Erfolg betrieben. Durch die Aufhebung der Klöster rc. verminderte sich zwar eine Zeitlang die Nachfrage, soll aber jetzt, da die Schnecken ein Leckerbissen für die Pariser geworden sind, in mehreren Departements sehr zugenommen haben. In Paris allein sollen zur Schneckenzeit (d. h. in der Fastenzeit) monatlich eine halbe Million Schnecken, und zwar durchschnittlich zu 3 Franken das Hundert, verzehrt werden. Bei Dijon soll ein Schneckenmäster jährlich aus seiner Zucht 6—7000 Frcs. einnehmen.

Merkwürdig ist noch die außerordentliche Lebenszähigkeit der Schnecken, wovon man auffallende Beispiele anführt. Erst vor Kurzem ist ein solches in Leipzig vorgekommen. Auf einer Reise in Spanien gesammelte und in Schachteln gepackte Schnecken waren durch Zufall vergessen worden und stehen geblieben. Erst nach zwei Jahren geriethen sie zufällig wieder unter die Hände. Man warf sie eine kurze Zeit in laues Wasser, worin sie sich bald erholten, und sich zwar sehr mager, aber auch sehr freßbegierig, übrigens aber gesund und wohlbehalten zeigten. — Man gibt sogar an, daß Hellxarten, die bereits 4, ja 15 Jahre lang trocken aufbewahrt worden waren, wieder belebt wurden, nachdem sie in ein Wasserbecken gebracht worden waren. — Ebenso merkwürdig ist ihre große Reproductionskraft, d. h. die Wiedererzeugung einzelner ihnen verloren gegangener Gliedmaßen.

**w.

Die III. Versammlung sächsischer Landwirthe zu Leipzig am 16. und 17. März 1857.

(Schluß aus Nr. 17.)

Das Referat über die dritte und vierte Frage hatte Hofrath Prof. Dr. Roscher übernommen. Derselbe entwickelte in seinem Vortrage eine Fülle der interessantesten und belehrendsten Angaben, und wir bedauern nur einen geringen Theil derselben im Gedächtniß behalten zu haben. Nicht alle Zweige einer Wirthschaft, bemerkte der geehrte Redner, geben und brauchen einen Reinertrag zu geben, selbst wenn die ganze Wirthschaft einen hohen Reinertrag liefere. Dies weise die Landwirthe darauf hin, von der bis jetzt allgemein üblichen Sitte abzugehen, Alles, was in der eigenen Wirthschaft gebraucht werde, selbst zu erzeugen, während sie dasselbe oft viel billiger kaufen können, und nur solchen Betriebszweigen ihre Aufmerksamkeit zuzuwenden, welche einen wirklichen Reinertrag liefern. Man solle sich in dieser Beziehung die englischen Landwirthe zum Muster nehmen, wie denn überhaupt in England die Arbeitstheilung weiter vorgeschritten sei als bei uns, was der englischen Industrie und Landwirthschaft zum großen Vortheil gereiche; denn wenn es auch feststehe, daß die Arbeitstheilung die Einseitigkeit befördere, so mache sie doch die Arbeiter geschickter und dadurch intelligenter. Die Frage, ob die Viehzucht einen Reinertrag gewähre, lasse sich nur dann beantworten, wenn man wisse, wie die Preise der Viehzuchtproducte auf den nächsten Märkten sich gestalten, und wie hoch die Erzeugung jener Producte dem Landwirth zu stehen komme. Außerdem spiele auch die Concurrenz in dieser Beziehung eine wichtige Rolle. Länder, die in der Cultur zurückstehen, können in der Regel mit höher cultivirten Ländern auf dem Markte nicht concurriren, indem in den letzteren Capital und Arbeit leichter zu beschaffen und daher die für den Handel bestimmten Producte wohlfeiler zu erzeugen seien, und weil auch die Intelligenz eine größere sei. Als ein Fortschritt sei es zu betrachten, wenn Länder, die früher mageres Vieh producirten, zur Butter- und Käsefabrikation übergehen, wenn dieselbe rentabler sei; ebenso wenn Länder, die erst Butter und Käse fabrizirten, zur Mästung von Vieh übergehen. Ein Beispiel in ersterer Beziehung liefere Dänemark, in letzterer Beziehung England. Für wenig entwickelte Länder sei der Betrieb der Rindviehzucht am vortheilhaftesten, namentlich wenn solche Länder ausgedehnte Weiden besitzen. Bei der Pferdezucht müsse man sich sehr nach den physikalischen Verhältnissen des betreffenden Landes richten, indem nach diesen Verhältnissen die Zahl der nach den Sprüngen erfolgenden Geburten in dem einen Lande größer, in dem anderen geringer sei. Hochcultivirte Länder beziehen ihren Bedarf an Pferden in der Regel aus minder cultivirten; so werde z. B. in Sachsen kaum ein Drittel der benöthigten Pferde selbst gezüchtet. Der Werth der einzelnen Viehzuchtsproducte sei sehr verschieden; es komme hierbei nicht nur auf den Bedarf, sondern auch auf ihre größere oder geringere Transportfähigkeit an. Häute z. B. seien leicht transportabel und daher aus der Ferne leicht zu beziehen. Bei uns müsse man daher auf die Erzeugung von Fleisch die größte Rücksicht nehmen, während z. B. in Südamerika bei mangelhaften Transportmitteln die Häute die Hauptsache seien. Anlangend die Schafzucht, so finde man zwar, daß in wenig cultivirten Gegenden die Zahl der Schafe in der Regel größer sei als in hochcultivirten; aber in qualitativer Hinsicht stehen weniger cultivirte Länder den höher cultivirten in dieser Beziehung nach, indem zu einem gedeihlichen Betriebe der Schafzucht ein großer Grad von Intelligenz erforderlich sei. Trotzdem finde man, daß in hochcultivirten Ländern die Zahl der Schafe, insofern sie zur Wollproduction dienen, immer mehr abnehme, da andere Zweige der Viehzucht besser rentiren. Anders sei es mit der in neuester Zeit, namentlich in England, sehr in Aufnahme gekommenen Zucht von Fleischschafen; diese werde zur Vermehrung des Schafstandes auch in hochcultivirten Ländern sehr viel beitragen, und es frage sich, ob es für Sachsen nicht vortheilhafter sei, mehr auf die Zucht von Fleischschafen, als auf die von Wollschafen Rücksicht zu nehmen. Die Zeit, wo die sächsischen

feinen Wollen auf dem Markte eine große Rolle spielten, scheine vorüber zu sein.

Seiler bemerkt, die Viehzucht sei ein nothwendiges Uebel, und man dürfe daher nicht fragen: welche Thiergattungen liefern den höchsten Reinertrag, sondern welche verursachen die geringsten Unkosten? Man müsse aber hier besonders auf den Umstand Rücksicht nehmen, ob die Viehzucht Hauptbetriebszweig oder nur Nebenbetriebszweig sei. Der Redner bestreitet ferner die Angabe Roscher's, daß in hochcultivirten Gegenden die Zucht von Mastschafen rentabler sei als die Zucht von Wollschafen, ebenso daß in minder cultivirten Gegenden die Pferdezucht vortheilhafter zu betreiben sei als in hochcultivirten Gegenden.

Geh. Regierungsrath Dr. Reuning pflichtet im Allgemeinen Roscher bei. Die Ansicht, die Viehzucht sei ein nothwendiges Uebel, könne er nicht billigen. Man könne nicht immer Getreide bauen, sondern die Wirthschaftsverhältnisse und Wirthschaftssysteme bringen es mit sich, auch Futterpflanzen zu cultiviren, um die Getreideproduction zu steigern. In der letzten Zeit habe zwar der Futterbau wenig rentirt, da das Getreide so hohe Preise behauptet habe; aber diese Preise gehen auch wieder herab, wie sie denn in der That gegenwärtig schon um die Hälfte gefallen seien. Dagegen sei das Vieh fortwährend gestiegen. Sobald sich die Futtermittel bei der Züchtung von Vieh verwerthen, sei die Viehzucht nicht als ein Uebel zu betrachten. Auch sei der Umstand zu berücksichtigen, daß wir bei vermehrter Viehzucht die künstlichen Düngemittel mehr und mehr entbehren können. Bisher sei man nicht rationell genug beim Betriebe der Viehzucht verfahren, wenn man auch in der neuesten Zeit in der besseren Ernährung des Viehes bedeutende Fortschritte gemacht habe. Es frage sich nun: in welcher Viehgattung wird das Futter am besten verwerthet? Die Pferdezucht könne eine volle Rente nicht gewähren; die Rindviehzucht liefere dagegen die höchsten Erträge. Die Zeit der feinen Wollproduction sei für Sachsen vorüber. Es sei dies kein Vorwurf; der Grund liege in den veränderten Verhältnissen. Sachsen sei das erste Land in Deutschland gewesen, welches feine Wolle producirt habe; diese Production sei aber durch die bedeutende Concurrenz anderer Länder und das verminderte Bedürfniß nach hochfeinen Wollen von Jahr zu Jahr geschmälert worden, und seit 10—15 Jahren habe sich deshalb die Zahl der Schafe zunehmend vermindert. Die Wolle müsse daher jetzt bei der Schafzucht zur Nebensache, die Fleischerzeugung dagegen zur Hauptsache werden. Die Schweinezucht habe in der letzten Zeit rasche und außerordentliche Fortschritte gemacht; auch sei der Verbrauch des Schweinefleisches bedeutend gestiegen, und man könne annehmen, daß 51 Proc. des verzehrten Fleisches Schweinefleisch sei. Bei rationellem Betriebe vermöge die Schweinezucht eine ansehnliche Rente zu liefern, besonders da man vielerlei Abfälle, die man sonst in den Düngerhaufen werfen müsse, mit Vortheil an die Schweine verfüttern könne. Milch für unsere große Bevölkerung, Fleisch für unsere große Bevölkerung, Zugkraft im Rindvieh, nicht in den Pferden zu erzeugen, — das sei die Aufgabe unserer Viehzucht. Man dürfe übrigens nicht sagen: ein Ochse koste so und so viel aufzuziehen, sondern in dem Ochsen kosten so und so viel Pfund Fleisch so und so viel Heuwerth. Schließlich bestreitet der Redner die Angabe, daß ein Ochse bis zum dritten Jahre mit 52 Thlr. aufzuziehen sei.

Roscher fragt noch, ob es vortheilhafter sei, das benöthigte Vieh selbst zu züchten oder zu kaufen. In der Pfalz sei man vor 25 Jahren der Ansicht gewesen, daß man Milchvieh selbst züchten, Arbeitsvieh kaufen müsse. In England habe man zu Ende des vorigen Jahrhunderts gemeint, daß der Landwirth, welcher Capital und Intelligenz besitze, sein Vieh kaufen, der andere selbst züchten solle. Außerdem stellt der Redner noch die Frage auf, ob es nicht möglich und vortheilhaft sei, auf Fleisch und Haut zugleich zu züchten.

Stecher bemerkt in Bezug auf die letztere Frage, daß er in einer langen Reihe von Jahren bei der Schafzucht, so lange die Wollproduction die Hauptsache gewesen, das Futter nur zu $^3/_5$ desjenigen Satzes habe verwerthen können, der sich bei der Rindviehzucht ergebe. Seit einer Kreuzung der Merinoschafe mit sog. Frankenschafen, und seitdem die Fleischerzeugung die Hauptsache geworden, habe sich das Verhältniß sehr zu Gunsten der Schafzucht verändert; er verwerthe bei derselben das Futter jetzt ebenso hoch als bei der Rindviehzucht.

Seiler kommt nochmals darauf zurück, daß die Viehzucht ein nothwendiges Uebel sei. Anlangend die Schafzucht, so müsse nach seiner Ansicht die Erzeugung von Wolle, die Hauptsache, die Erzeugung von Fleisch die Nebensache sein. Sprechen auch Versuche zu Gunsten der Fleischschafzucht, so vermögen ihm doch diese Versuche keinen vollen Beweis zu liefern; denn man wähle zu solchen Versuchen immer die besten Thiere aus, gebe ihnen das beste Futter ꝛc. Wer mäste, solle nicht hochfett, sondern nur halbfett mästen; denn je weiter die Mastung vorschreite, desto theurer werde dieselbe. Die Aufzucht von Jungvieh halte er für das geeignetste. In Bezug auf die Pferdezucht bemerkt der Redner, daß man bis jetzt gestrebt, unedle Racen durch Kreuzung mit edlen Racen zu veredeln, und Halbblutzucht getrieben habe; jetzt wolle man nun Percherons, Marschpferde ꝛc. einführen und mit unseren Pferden kreuzen, also das weniger Edle auf das Edle pflanzen; das müsse er als principlos bezeichnen. Es sei jetzt überhaupt zur Modesache geworden, fremde Viehracen einzuführen; dies sei aber ganz verwerflich; man solle lieber die Zucht der einheimischen Racen die größte Aufmerksamkeit zuwenden.

v. Schönberg entgegnet, daß, je fetter das Vieh sei, desto höher sich das Futter verwerthe. Deshalb sei auch die volle Mast ebenso zu empfehlen als die halbe.

Stecher theilt mit, daß er im Jahre 1855 bei Merinoschafen einen Ertrag von 1 Thlr. 19 Ngr. 6 Pf., bei den Bastards von Southdowns und Merino's von 1 Thlr. 15 Ngr. 2 Pf., bei den Bastards von Leicester- und Frankenschafen von 1 Thlr. 20 Ngr. 2 Pf. pr. Kopf erzielt habe. Die Fleischschafe verzinsen das in ihnen steckende Capital schneller; auch könne das junge Vieh besser verwerthet werden.

Schneider glaubt, daß, wo die Milch sich hoch verwerthe, die Zucht von Milchkühen am einträglichsten sei. Absolut lasse sich über den Reinertrag der Viehzucht nicht absprechen; man müsse hier den Preis der Futtermittel und des Strohes stets im Auge behalten, in Bezug auf letzteres, namentlich aber den Umstand berücksichtigen, daß sich dasselbe in der

Nähe größerer Städte durch Verkauf besser verwerthen lasse als durch Verfüttern an das Vieh. Der Redner kann der Ansicht nicht beipflichten, daß man nur aus Modesucht fremdes Vieh einführe; die Percherons z. B. sollen nur deshalb eingeführt werden, weil sie die besten Arbeitspferde seien; auch sollen sie nicht mit anderen Racen gekreuzt, sondern rein fortgezüchtet werden.

v. Abendroth bemerkt noch in Bezug auf die Frage, ob es vortheilhafter sei, sein Vieh selbst zu züchten oder zu kaufen, daß ihm ein $2^1/_2$jähriger Ochse 135 Thlr. aufzuzüchten koste, während ein Anderer seine Berechnung auf 74 Thlr., ein Anderer sogar nur auf 52 Thlr. gestellt habe. Man sehe aus diesen so abweichenden Angaben, wie wichtig es sei, genaue Versuche in dieser Beziehung anzustellen. Den größeren Gutsbesitzern, sowie den agriculturchemischen Versuchsstationen sei es zur Pflicht zu machen, solche Versuche anzustellen; die letzteren Anstalten möchten auch den Nahrungswerth der einzelnen Futtermittel genau bestimmen.

v. Watzdorf pflichtet Roscher vom Standpunkte der Theorie aus bei; der praktische Landwirth habe aber einen anderen Standpunkt. Der Nutzen, den die Viehzucht gewähre, hänge hauptsächlich davon ab, wie hoch sich die Producte derselben verwerthen lassen. Bei hohen Getreidepreisen solle der Landwirth lieber künstlichen Dünger kaufen und wenig Futter bauen und Vieh halten, bei niedrigen Getreidepreisen aber viel Futter bauen und viel Vieh züchten.

Dr. Crusius hält die Viehzucht in manchen Fällen für ein nothwendiges Uebel, bezeichnet dieselbe aber hingegen auch als ein Mittel, um aus der Wirthschaft höhere Reinerträge zu ziehen. Es richte sich dies aber nach Zeit und Ortsverhältnissen. Die Aufgabe der sächsischen Landwirthe sei es, bei der großen Bevölkerung die Landwirthschaft möglichst intensiv zu betreiben, und in dieser Beziehung sei Rechnen, und zwar richtiges Rechnen eine Hauptsache.

Nach dieser langen Debatte wurde die nächste Frage um so kürzer abgethan. Sie lautete:

„Unter welchen Voraussetzungen und bis zu welchem Zielpunkte ist bei der Viehzüchtung der Reinzucht oder der Kreuzung verschiedener Racen der Vorzug zu geben?

Prof. Dr. Haubner beantwortet diese Frage, wie er sagt, „kurz und erbaulich“ dahin, daß der Zweck der Reinzucht die Erhaltung wünschenswerther Eigenschaften sei, der Zweck der Kreuzung aber dahin gehe, einem Thiere diejenigen Eigenschaften zu geben, die es noch nicht besitze. Hiernach beantworte sich die aufgestellte Frage von selbst.

Hierauf ging man wieder zu einer allgemeinen Frage über, welche folgendermaßen lautete:

„Sind die in Betreff der Gebäudeversicherung gegen Feuerschäden dermalen im Königreiche Sachsen bestehenden gesetzlichen Vorschriften und Einrichtungen den Interessen der ländlichen Grundbesitzer vollständig entsprechend?

Das Referat über diese Frage hatte Kind übernommen. Derselbe sprach sich dahin aus, daß die Aufhebung der Landesbrandversicherungsanstalt sehr erwünscht sei und gewiß von allen Landwirthen freudig begrüßt werden würde. Für die kleineren Grundbesitzer könne allerdings dann der Umstand eintreten, daß sie ihre Gebäude nur gegen hohe Prämien zu versichern vermögen; allein wenn man eine Classification der Gebäude einführe und den Privatgesellschaften zur Pflicht mache, nach dieser Classification die Höhe der Prämien festzusetzen, so lasse sich dieser Uebelstand mehr oder weniger paralysiren. Eine solche Classification der Gebäude sei aber unbedingt nöthig. Bei Privatversicherungsgesellschaften werde der Landwirth seine Gebäude viel billiger versichern als bei der Landesanstalt; bei der letzteren seien die Prämien fortwährend gestiegen, bei der ersteren werde dies in Folge der Concurrenz nicht der Fall sein.

Als ein Beispiel für die vielfach mangelhaften Bestimmungen unserer Feuerpolizei führt Dr. Hamm den Fall an, daß er im verflossenen Jahre das Getreide der Landwirthe durch wandernde Locomobildreschmaschinen habe ausdreschen lassen wollen, wodurch ohne Zweifel eine große Zeit- und Geldersparniß herbeigeführt worden wäre; allein da die Feuerpolizei ihm nur erlaubt habe, die Locomobilen 200 Ellen von den Wirthschaftsgebäuden entfernt aufzustellen, so sei der Plan gescheitert. Man möge in dieser Beziehung nur nach England sehen; dort seien die Gebäude meist in einem weit feuergefährlicheren Zustande, als bei uns; aber dennoch kenne man solche gesetzliche Beschränkungen nicht.

Von Wichtigkeit und zeitgemäß war die nun folgende Frage:

„Erachtet man die Errichtung einer Hypothekenbank für ein wesentliches Bedürfniß zur Sicherung des landwirthschaftlichen Realcredites?“

Das Referat über diese Frage hatte Dr. Hermann übernommen. Das Bedürfniß nach einem Institute, das neben dem Erbländischen ritterschaftlichen Creditvereine und der Oberlausitzer Hypothekenbank, namentlich den Kleinbegüterten, Darlehen gebe, sei schon längst empfunden worden, und für ebenso wünschenswerth habe man es längst erklärt, den nurgedachten beiden Anstalten eine solche Einrichtung zu geben, daß auch kleinere Grundbesitzer sich an ihnen betheiligen können. Das letztere sei zwar vermittelt worden, aber in ganz ungenügender und beschränkter Weise, und man habe deshalb den Antrag gestellt, daß von Seiten des Staates eine Hypothekenbank für landwirthschaftlichen Realcredit gegründet werde, und man habe dies für um so wünschenswerther und nothwendiger bezeichnet, je mehr Staatsanleihen gemacht, Banken und Creditanstalten gegründet und der Landwirthschaft dadurch Capitalien entzogen werden. Beim Landesculturrath sei dieser Antrag zur Berathung gekommen; aber man habe die Gründung einer Staatsanstalt nicht gutheißen können, weil der Staatscredit bei eintretenden (politischen) Krisen leicht erschüttert und dadurch auch dem Privatcredit geschadet werde. Ebenso sei der Landesculturrath nicht für die Gründung einer Actienanstalt; vielmehr halte er es am gerathensten, wenn von städtischen Corporationen in jedem Kreise nach Art der Creditbank für die Oberlausitz ein Institut gegründet werde, das die Förderung des landwirthschaftlichen Credites bezwecke. Diese Institute sollen dann wieder an geeigneten Orten Filialbanken errichten.

Seiler weist darauf hin, daß die Landwirthschaft nie fabrikmäßig betrieben werden könne, daß sie daher stets Hypotheken brauche, die jene Anstalten nicht ersetzen können. Man solle vor allen Dingen die Aufnahme von Hypotheken erleichtern und die dafür zu entrichtenden gerichtlichen Gebühren

herabsetzen. Die in der neuesten Zeit in so großer Menge entstandenen sog. Creditbanken nennt der Redner „große Saugpumpen", welche die Capitalien in sich aufnehmen und namentlich kleine Capitalien gänzlich verschwinden machen. Wer Geld habe, kaufe sich Actien, weil er dasselbe dann nicht versteuern müsse, und daher sei es für den Landwirth, namentlich für den kleineren Landwirth, so schwierig, Capitalien auf seine Immobilien aufzunehmen.

Dr. Hermann ist der Ansicht, daß die Herabsetzung der Kosten für Aufnahme von Hypotheken nicht viel helfen werde, da der Landwirth zu geringen Procenten doch keine Capitalien erhalten könne. Während man vor Errichtung der Creditinstitute gern Geld zu 3—$3^1/_2$ Procent erhalten habe, sei der Zinsfuß jetzt bedeutend gestiegen. Den Landwirthen bleibe daher nichts Anderes übrig, als „Gleiches mit Gleichem zu vergelten", d. h. landwirthschaftliche Creditinstitute zu begründen.

Man ging hierauf zu der Frage über:

„Kennt die Veterinärwissenschaft zuverlässig die Entstehungsursachen, sowie specifische Vorbeugungs- und Heilmittel a) der Lungenseuche des Rindviehes und b) des Verkalbens der Kühe?"

Prof. Dr. Haubner antwortet auf diese Frage, wenigstens was die Lungenseuche betrifft, mit Nein! Man kenne weder die Entstehungsursachen dieser Krankheit, noch könne man Vorbeugungs- und Heilmittel dafür angeben. Die Thierärzte jedoch, wie der Redner in launiger Weise ausführt, kennen die Entstehungsursachen der Lungenseuche in der Regel ganz genau: sei das Futter verdorben, so liege darin der Grund der Krankheit; sei der Stall geweißt, so liege daran die Schuld; sei er nicht geweißt, so sei dasselbe der Fall; wo aber Alles dies nicht stattfinde, da habe alle Mal eine Erkältung die Krankheit hervorgerufen. Seit 1841 experimentire man daran, die Lungenseuche künstlich zu erzeugen, aber vergebens; so habe z. B. der Oberbarnim'sche landwirthschaftliche Verein Versuche in dieser Beziehung angestellt; aber dieselben haben keine Erfolge gehabt, wenn auch mulstriges Futter allerdings als verdächtig befunden worden sei. Größtentheils werde die Krankheit bei uns durch Ansteckung hervorgerufen. Erst in den letzten 3—4 Decennien sei die Lungenseuche in Norddeutschland aufgetreten. 1827 sei sie zuerst nach Belgien, 1832 nach Holland, 1842 nach Hamburg sowie nach England gekommen. Da wir keine anderen Vorbeugungsmittel kennen, müsse man vor allen Dingen verhüten, daß sich der Ansteckungsstoff verbreite; doch sei dies insofern sehr schwierig, als die Thiere schon vor dem Ausbruche der Krankheit und noch längere Zeit nach der Heilung den Ansteckungsstoff in sich tragen. Auf Umwegen, d. h. unter Berücksichtigung der verschiedenen Entwickelungsphasen der Thiere, der Veränderungen, welche dieselben z. B. bei dem Uebergange von der Weide zur Stallfütterung erleiden ꝛc., wende man zur Heilung Eisenpräparate an. In neuester Zeit habe man jedoch der Impfung mehr Berücksichtigung geschenkt, und dies mit Recht. Eine Schutzimpfung helfe aber zu nichts; sondern man müsse erst dann impfen, wenn die Krankheit bereits ausgebrochen sei. Die Impfung gewähre jedoch nur auf 2—3 Jahre Schutz gegen Ansteckung. Durch die bei der Impfung schnell eintretenden Verluste an Thieren solle sich der Landwirth von derselben nicht abhalten lassen, da die Verluste durch die Lungenseuche viel größer seien, wenn sie auch nicht so schnell erfolgen. — Als Ursache des Verkalbens der Kühe führe man theils mangelhafte Beschaffenheit der Geburtsorgane, theils Erkältung, theils Verfüttern von schlechtem Futter an. Ein specifisches Mittel gegen dieses Uebel gebe es in Folge der Verschiedenheit der Entstehungsursachen nicht. Man müsse eben diese letztere möglichst vermeiden. Da das Verwerfen bei den Kühen vorkomme, während dasselbe bei anderen Viehgattungen verhältnißmäßig selten sich zeige, so müsse man annehmen, daß dieselben besonders dazu geneigt seien, und dies sei wahrscheinlich eine Folge unserer verzärtelnden Behandlung, wodurch die Muskeln und namentlich die Gebärmutter geschwächt worden sei. Von den gegen das Verkalben empfohlenen Mitteln haben sich die adstringirenden, sowie die Anwendung von schwefelsaurem Eisen am besten bewährt.

Die von Herrn v. Abendroth aufgestellte Frage, ob das Verkalben durch allzu nährendes Futter herbeigeführt werden könne, beantwortet Prof. Haubner in Bezug auf den Klee bejahend.

Da die bestimmte Zeit nun fast abgelaufen war, konnte nur noch eine Frage zur Verhandlung kommen. Diese sollte eine technische sein, und man wählte von den aus dem Gebiete der Technik in dem Programm aufgestellten fünf Fragen die folgende aus:

„Unter welchen Voraussetzungen kann bei jetzigem Fortschritt ihrer technischen Ausbildung die Zuckerfabrikation aus Runkelrüben in Sachsen mit Vortheil betrieben werden?"

Director Jacob aus Halle spricht seine Verwunderung darüber aus, daß in Sachsen noch so wenig oder gar keine Fortschritte in der Runkelrübenzuckerfabrikation gemacht worden seien, während doch Alles, d. h. Capital, Arbeitskräfte, Brennmaterial, Boden, Intelligenz und Fleiß, vorhanden sei, um die Runkelrübenzuckerfabrikation in Sachsen mit Vortheil zu betreiben. Von ungeeigneten Bodenverhältnissen könne man um so weniger sprechen, als man jetzt die Runkelrübe auf jedem Boden anbaue. Durch die Steuerverhältnisse könne man sich auch nicht abschrecken lassen, da sie ja nicht anderer Art seien als bei der Branntweinbrennerei. Die Befürchtung, daß die Steuer auf Rübenzucker eine wesentliche Erhöhung erfahren werde, sei unbegründet; man werde vielmehr Alles thun, um diesen einheimischen Industriezweig zu heben und die Einfuhr des indischen Zuckers ganz entbehrlich zu machen. Die Concurrenz ferner sei für den Zucker um so weniger zu fürchten, als der Zucker allgemeines Bedürfniß sei. Wer Rübenzuckerfabrikation treiben wolle, müsse aber ein richtiges Verhältniß zwischen dieser und dem eigentlichen Landwirthschaftsbetriebe obwalten lassen, damit derselbe nicht gestört werde und der Rübenbau, wie z. B. in der Provinz Sachsen und in Anhalt, eine unnatürliche Ausdehnung erfahre. Eine Fläche von 2000 Morgen, die durch keine zu große Entfernung vom Wirthschaftshofe getrennt werde, sei zu einem gedeihlichen Betriebe der Zuckerfabrikation hinreichend, und es können ja zu diesem Behufe mehrere Landwirthe zusammentreten und ihre Felder vereinigen. Die Fabrikationskosten seien nach der Menge der verarbeiteten Rüben zu bestimmen, und man nehme an, daß diese Kosten sich auf so viel Thaler

belaufen, als Centner Rüben verarbeitet worden seien. Weniger als 600 Ctr. Rüben täglich dürfen nicht verarbeitet werden, wenn die Fabrikation einträglich sein soll. Was die Verarbeitung von getrockneten Rüben anlangt, so bemerkt der Redner, daß frische stets besser seien. In Waghäusl habe man zwar ganz befriedigende Resultate in dieser Beziehung erzielt; aber hier sei die Verarbeitung von getrockneten Rüben ein nothwendiges Uebel, da in Baden die Grundstücke so zerkleinert sein, daß man nur durch bedeutende Ankäufe in den verschiedenen Gegenden des Landes das nöthige Material beschaffen könne.

v. Abendroth glaubt, daß, wenn auf manchen und namentlich thonigen Bodenarten auch viel Rüben producirt werden, doch oft der Zucker schwer auszuscheiden sein werde.

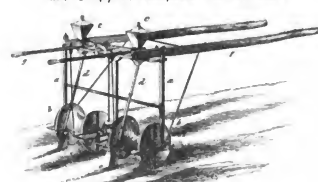
Jacob bemerkt dagegen, daß diese Befürchtung nur in Bezug auf bindenden Boden mit fester Krume in etwas gegründet sei. Anlangend die Düngung, so werde jetzt häufig auch frisch zu den Rüben gedüngt und namentlich Guano mit Vortheil angewendet. Schafdünger solle man aber stets vermeiden. Die nach frischer Düngung gewonnenen Rüben lassen sich zwar weniger leicht raffiniren; indessen sei das Geschäft des Raffinirens nicht Sache des Rübenbauers. Schließlich führt der Redner noch den besonders zu Gunsten der Zuckerfabrikation sprechenden Umstand an, daß der Rübenbau sehr vortheilhaft auf den Halmfruchtbau zurückwirke. Nach einer Reihe von 7—8 Jahren sei der Ertrag an Körnern bei dem Rübenbau ebenso groß als früher ohne den Rübenbau.

Nachdem der Vorsitzende, Dr. Crusius, den verbindlichsten Dank für die lebhafte Theilnahme ausgesprochen, erklärt er die Versammlung für geschlossen.

Die nächste Versammlung der sächsischen Landwirthe findet im Jahre 1859 in Zwickau statt.

Zum schottischen Hackfruchtbau.

Aus Stephens Katechismus des Ackerbaues.



Rübensäemaschine.

a a. Gestell der Maschine. b b. Zwei concave Walzen von Holz oder Gußeisen, welche vor den Saatscharen herlaufen und entweder in den weichen Boden einen niederen Kamm drücken oder die schon vorher gebildeten Kämme ebenen und festigen. c c. Blecherne Saatkästen. d d. Röhren mit Trichtern, durch welche der Samen herabgleitet, sie münden in e e zwei kleinen geflügelten Scharen, welche die Furchen im Boden eröffnen. f. Gabeldeichsel für ein Pferd. g. Sterzen zur Führung. Ein Hebel zwischen den beiden Sterzen dient dazu, die Maschine in oder außer Thätigkeit zu setzen.

Es gibt eine große Anzahl verschiedenartiger Rübensäemaschine. Die abgebildete ist die in Schottland verbreitetste. Wo man nicht auf Kämme säet, ist die zweireihige Rapsdrillmaschine, die von Hohenheim aus verbreitet worden ist, am empfehlenswerthesten auch zur Rübensaat.



Verziehen der Rüben.

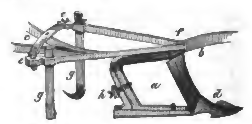
a b. Rübenreihe. c d. Zweite Reihe, beide von derselben Frau behackt. e f und g h werden von dem zweiten Weib, i k, l m von dem dritten besorgt. Zuerst werden die Reihen l m, g h und c d vorgenommen, dann folgen i k, e f und a b. n o ist eine schon verzogene Reihe.

Man kann zu dieser Arbeit auch Kinder verwenden.



Zuputzen der Rübe.

a. Linke Hand des Arbeiters. b. Wurzel der Rübe, welche abgeschnitten werden muß. c. Stelle der Krone, wo die Blätter abzuschneiden sind.



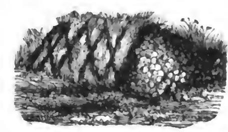
Reihenschaufler für Hackfrüchte.

a. Pflugkörper, wie bei dem Häufelpflug. b. Grindel, abgeschnitten. c. Die Sterzen, gleichfalls nur angedeutet. d. Zungenförmiges Schar, welches die Mitte der Zwischenreihen vornimmt. e f. Eiserne, in einem Scharnier bei f am Grindel bewegliche Arme, die sich auf einem kreisbogenförmigen Stellbogen, e e, näher oder entfernter stellen lassen, und mittelst

Stellschrauben angezogen werden. g g. Zwei wagerecht gekrümmte Schürfmesser, welche senkrecht und in Laufbüchsen verstellbar in den Armen e f stehen, und den unberührten Raum der Zwischenfurche zu beiden Seiten des Mittelschars bis dicht an die Pflanzenreihen abschürfen.

Es gibt sehr viele Arten von solchen Reihenschauflern oder Hackflügen (Cultivatoren).

Englische Unkrauthacke.

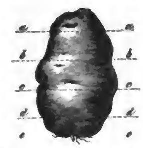


Winterhaufen oder Miete von Rüben.

Bei dem Einmieten der Rüben läßt man sie durch eine Frau, sobald sie von dem Wagen oder Karren kommen, dachförmig zusammensetzen, während ein Mann das Stroh und die Seile zum Zudecken zurecht macht.

Manchmal werden die Rübenmieten oben auch flach gemacht, was aber nicht so gut ist. Das Ueberdecken des Strohs mit Erde ist nicht nothwendig, es sei denn, es fehle an Stroh, dann muß die Erdschicht mindestens einen Fuß dick werden.

Die Rüben lassen sich in Mieten weit besser aufbewahren als in Kellern.



Zerschneiden der Kartoffeln zur Saat.

Man zerschneidet mit einem scharfen Messer die großen Kartoffeln so, daß jeder Scheibe mindestens zwei Augen bleiben, die kleinen legt man ganz.

a a. Die Krone der Kartoffel, die man zur Saat hält. b b, c c und d d. Mittelstücke. e e. Wurzelende, das besser nicht gelegt, sondern zur Fütterung verwendet wird.

Nur bei sehr großen Kartoffeln ist es räthlich, die Knollen in mehr als 2 Stücke zu schneiden. In England schneidet man das sogenannte Wurzelende sogar ab, wenn man die ganzen Kartoffeln legt. Immer müssen die Stücke mehrere Augen haben.

Literaturzeitung.

Landwirthschaftliche Bibliographie.

Verzeichniß der 1857 erschienenen landwirthschaftlichen Werke und Zeitschriften.

März.

Archiv, Eldenaer, für landwirthschaftliche Erfahrungen und Versuche. Herausg. v. O. Rohde, C. Trommer, F. Jühlke. Jahrg. 1856. III. Heft. gr. 8. Berlin 1856, Bosselmann. 20 Ngr.

Biedenfeld's, F. v., neuestes Garten-Jahrbuch. 1. Ergänzungsheft. Lex.-8. Weimar, Voigt. 1 Thlr.

Blätter des landwirthschaftlichen Vereins im Fürstenthum Waldeck. Jahrg. 1857. Nr. 1. 4. (Mengeringhausen), Arolsen, Speyer. pro cplt. 1 Thlr.

Froriep, R., die Pferderacen. 4. Aufl. Kpfrst. in Imp.-Fol. Weimar, Landes-Industrie-Comptoir. 1 Thlr.

Gropp, H., praktische Anleitung zum Lupinenbau. 6. Aufl. gr. 16. Leipzig, Wallerstein. Geh. 1/4 Thlr.

Grundregeln, einfache und leichtfaßliche, zur gedeihlichen Bienenzucht. Von einem Bienenfreunde. 8. Wiesensteig 1856, Schmid. Cart. 12 Ngr.

Günther, J. H. F., Lupinenbau und darauf basirte Sommer- und Winterfütterung der Schafe rc. gr. 8. Hannover, Schmorl u. v. Seefeld. Geh. 25 Ngr.

Jagdgesetze, die neuen preußischen, nebst den älteren Gesetzen rc. in Betreff des Jagdwesens, welche in Kraft geblieben sind. Hrsg. v. A. Billmar. 2. Aufl. 8. Quedlinburg 1856, Basse. Geh. 10 Ngr.

Komers, A. E., Betrachtungen über die landwirthschaftliche Unterrichtsfrage, und die landwirthschaftliche Lehranstalt in Tetschen-Liebwerd. gr. 8. Prag 1856, Tempsky. Geh. 1 Thlr.

Kropp, R., landwirthschaftliche Briefe zunächst für Böhmen. gr. 8. Prag, Rziwnatz. Geh. 1 Thlr.

Krünitz's, J. G., ökonom.-technol. Encyklopädie. Fortgesetzt v. C. O. Hoffmann. 240. Thl. 8. Berlin, Pauli. Subscr.-Pr. baar 3 Thlr.; Ladenpr. baar 4 Thlr. 15 Ngr.

Löbe, W., Handbuch d. Obst- und Gartenbaues f. Landwirthe. 3. Aufl. 8. Leipzig, Arnold. Geh. 12 Ngr.

Löhner, Anleitung zur Schafzucht und Wollkunde. 3. Aufl. gr. 8. Prag 1856, Tempsky. Geh. 1 Thlr.; mit color. Steintaf. 1 1/4 Thlr.

Lorenz, Ch., der Nelkenzüchter. 12. Erfurt, Villaret. In Comm. Geh. 20 Ngr.

Metz u. Co., Berichte über neuere Nutzpflanzen. Jahrgang 1857. gr. 8. Berlin, Bosselmann. Geh. 10 Ngr.

Monatsblatt, Hühnerologisches. Red.: R. Oettel. 1. Jahrgang 1857. Nr. 1. gr. 4. Görlitz, Heinze u. Co. pro cplt. Vierteljährl. baar 6 1/4 Ngr.

Monatsschrift, landwirthschaftliche. Hrsg. vom Hauptdirectorium der pommerschen ökonom. Gesellschaft u. red. v.

H. Birner. Jahrg. 1857. 1. u. 2. Hft. gr. 8. Stettin, Graßmann. pro cplt. 1 Thlr.

Olberg, F. A., Hilfstafeln zum Gebrauche bei Reduction von Preuß. Klaftern auf Cubikfuße. gr. 8. Stettin, Müller. Geh. 15 Ngr.

Oettl, J. N., Klaus, der Bienenvater aus Böhmen. 3. Aufl. gr. 8. Prag, Ehrlich. Geh. 1 Thlr. 10 Ngr.

— Volkmann zu Immenheim. Ein Haus- und Lesebuch v. den Bienen. Hrsg. von J. Maresch. gr. 8. Ebend. In Comm. Geh. baar 28 Ngr.

Roscher, W., System der Volkswirthschaft. 1. Bd. A. u. d. T.: Die Grundlagen der Nationalökonomie. 2. Aufl. gr. 8. Stuttgart, Cotta. Geh. 3 Thlr.

Rüfin, A., der sichere und lohnende Gewinn vom Anbau des Flachses. 8. Quedlinburg, Basse. Geh. 1/4 Thlr.

Saski, Th., der Hilfsverein der landwirthschaftlichen Beamten. 8. Berlin 1856, Bosselmann. Geh. 4 Ngr.

Schlickeysen, C., Maschinen zur Fabrikation von Drainröhren 2c., von vollen und hohlen Mauersteinen, Dachwerk aller Art 2c. gr. 4. Berlin, Decker. Geh. 1/4 Thlr.

Schwarzwäller, U., Baunernbriefe. Kurze Bemerkungen über einige wichtige Gegenstände der Wirthschaftsführung und Fragen der Zeit. 1. Heft. 8. Dresden, Türk. 10 Ngr.

Stamm, F., Verhältnisse der Volks-, Land- und Forstwirthschaft des Königreiches Böhmen. (Festgabe für die Mitglieder der 18. Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe.) Lex.-8. Prag 1856, Calve. In Comm. Geb. 1 Thlr. 27 1/2 Ngr.

Trommer, C., die Bodenkunde. Ein Handbuch für Land- und Forstwirthe 2c. gr. 8. Berlin, Bosselmann. Geh. 3 Thlr.

Tschudi, F. v., über Einführung des landwirthschaftlichen Unterrichts in die Volksschulen. 8. St. Gallen, Scheitlin, u. Zollikofer. Geh. 3 Ngr.

Vereinsschrift für Forst-, Jagd- u. Naturkunde, hrsg. v. dem Vereine böhm. Forstwirthe unter der Red. des F. X. Smoler. Neue Folge. 12. Hft. Lex.-8. Prag, André. In Comm. 26 Ngr.

— schlesische landwirthschaftliche. Red. von J. G. Elsner. Jahrg. 1857. 1. Doppelheft. gr. 8. Glogau, Flemming. pro cplt. Halbjährlich 15 Ngr.

Verhandlungen der Forstsection für Mähren u. Schlesien. Red. von H. C. Weeber. 1857. 2. Heft. Lex.-8. Brünn, Nitsch u. Große. In Comm. 14 Ngr.

— d. Vereines zur Beförderung des Gartenbaues in den Königl. Preuß. Staaten. Neue Reihe. 4. Jahrg. 2. Lief.: Juli bis December 1856. Lex.-8. Berlin, Nicolai. In Comm. Geh. baar 1 Thlr. 10 Ngr.

Versen, A. v., das ewige Werden und die Kunst der rationellen Pflanzenpflege. Populäres naturwissenschaftliches Handbuch für praktische Landwirthe. gr. 8. Königsberg, Gebr. Bornträger. Geh. 1 Thlr. 24 Ngr.

Walz, G., Mittheilungen aus Hohenheim. 3. Heft. A. u. d. T.: Ueber die Ernährung der Agricultur-Pflanzen. gr. 8. Stuttgart, Cotta. 21 Ngr.

Zeitschrift des landwirthschaftlichen Centralvereins der Provinz Sachsen. Red.: Stadelmann. 14. Jahrgang 1857. Nr. 1 u. 2. Lex.-8. Halle, Heynemann. pro cplt. 1 Thlr.

— für deutsche Drainirung und andere landwirthschaftl. Meliorationen hrsg. von E. John. 6. Jahrg. 1857. Nr. 1. gr. 4. Berlin, Bosselmann. pro cplt. 1 Thlr. 15 Ngr.

— des landwirthschaftlichen Vereins in Baiern. 47. Jahrg. des Centralblattes. Jahrg. 1857. 1. Heft. gr. 8. München, Literarisch-artistische Anstalt. In Comm. pro cplt. 2 Thlr. 10 Ngr.

— d. landwirthschaftl. Vereins f. Rheinpreußen. Red.: v. J. N. C. Thilmann. 15. Jahrg. 1857. Nr. 1. gr. 8. Bonn, Habicht. pro cplt. 1 Thlr. 5 Ngr.

— neue landwirthschaftliche. Hrsg. v. Gumprecht. 6. Jahrg. 1857. 1. Heft. hoch 4. Glogau, Flemming. pro cplt. Vierteljährlich 15 Ngr.

Aehrenlese.

Es ist stets unklug, ein Instrument, welches man einführen will, im Voraus zu rühmen und diese seine Absicht sogleich bestimmt auszusprechen, indem man sich auf die Vortheile beruft, die man anderswo bei seiner Anwendung gefunden hat; denn dies heißt damit anfangen, jene Eigenliebe zu verletzen, welche alle Menschen zu Gunsten dessen, was sie wissen und zu thun gewohnt sind, hegen. Es ist viel besser, wenn man von einem Instrumente, das versucht werden soll, spricht, den Ton des Zweifels und selbst der Ungläubigkeit hinsichtlich der Vortheile, welche es gewähren könne, selbst wenn man von denselben überzeugt ist, anzunehmen, und sich den Schein zu geben, als lege man wenig Werth darauf; die Arbeiter sehen alsdann diese Versuche mit Gleichgültigkeit an, und dies ist die günstigste Stimmung, die man von ihnen erwarten kann. Alsdann wählt man unter denselben einen verständigen und geschickten Mann aus, vor allem aber wo möglich einen Mann von einem leicht zu lenkenden Charakter, welcher zugleich den anderen Arbeitern Vertrauen einflößt, und beauftragt diesen, das Instrument bei den ersten Versuchen unter den Augen des Herrn zu führen; dabei gibt man ihm zu verstehen, daß er die Gunst dieser Auswahl seiner Geschicklichkeit zu verdanken habe. Sorgfältig vermeide man bei solchen Versuchen alles Aufsehen, indem man etwa die Leute von der Wirthschaft oder gar Fremde herbeiruft; sonst ist es fast gewiß, daß das Verdammungsurtheil ausgesprochen wird, ehe man zu einem glücklichen Resultate gekommen ist, was man nur nach einigen Versuchen zu erhalten hoffen kann. In einem solchen Falle ist alsdann der erste Eindruck ungünstig und die Wirkung von diesem auf ungebildete Menschen ist unberechenbar.

Dombasle.

Einmal weggeschicktes Gesinde nehme man, ohne außerordentliche Gründe, nicht wieder an, denn in der Regel ist es nach der Wiederkehr nicht besser geworden. Papst.

Kleine Zeitung.

Gartenbau. Gartenbau in Schottland. Obgleich der Gartenbau in diesem Theile Großbritanniens bei Weitem nicht auf der Stufe der Vollkommenheit steht, noch in dem Maße betrieben wird, wie in England, so dürfte es vielleicht doch von Interesse sein, einige Mittheilungen über diesen Gegenstand zu besitzen. Das Klima jenes Landes ist sehr häufigem Wechsel unterworfen; die Witterung während des Sommers ist meist trübe und regnerisch, oft von heftigen Winden begleitet, denen diese Gegenden, der unmittelbaren Nachbarschaft des Meeres wegen, zu allen Jahreszeiten ausgesetzt sind; die Winter hingegen kann man gelinde nennen im Vergleich zu vielen Ländern des Continents; die Kälte steigt selten über 8 Gr. R. Ueber die Blumenzucht läßt sich, einige wenige Species ausgenommen, sehr wenig sagen; in Edinburg, wo sich die bedeutendsten Gärtnereien und Blumenschulen befinden, cultivirt man vor Allem schöne Malven, welche, wie die Dahlie, viel niedriger bleiben, als die unsrigen; ich fand die Blumen des Herrn Ballentyne in Dalkeith, in der Nähe Edinburgs, besonders empfehlenswerth. Unter den Pensées und Nelken gibt es jedenfalls recht gute Blumen. Von sehr geringer Bedeutung betrachte ich die Cultur der Kalt- und Warmhauspflanzen in den dortigen Handelsgärtnerrien; sie ist derart, daß ich darauf verzichte, in nähere Details einzugehen; anstatt dessen bemerke ich nur der schottischen Baumschulen, die in Bezug auf Ausdehnung, Reichhaltigkeit der gezogenen Pflanzen, Ordnung und Nettigkeit als Muster aufgestellt zu werden verdienen. Es bezieht sich dies besonders auf die Nurseeies der Mess. Lawson & son und Dickson & Comp. Auf einem ungeheuren Terrain werden dort Pflanzen der verschiedensten Art in reicher Auswahl zur Anlage von Privatgärten, Parks u. s. w. cultivirt, als Waldbäume: Buchen, Birken, Eichen, Tannen u. s. w. Sträucher sind namentlich stark vertreten, als Rhododendron, Azaleen, Ilex, Kalmien, Spiräen, Andromeden, Mahonien, Aucuben, Cytisus, Ribes, Daphne u. s. w.; auch findet man Alpenpflanzen in sehr vollständigen Sortimenten. Die Coniseren, welche den Winter im Freien aushalten, und eine Ueppigkeit des Wachsthumes und eine Höhe erreichen, die bei uns in Deutschland unbekannt sind, tragen sehr viel zu dem Effecte der englischen Anlagen bei. Das Pinetum des Mr. Lawson & son verdient als das beste in Bezug auf Neuheiten hervorgehoben zu werden. Der Obstbau wird, des ungünstigen Klimas halber, weniger getrieben. Doch gedeihen Kirschen, Aepfel und Birnen in Lagen, welche einigen Schutz gewähren; die erwähnten Obstsorten werden daher auch in ziemlich großer Anzahl gezogen. In den bedeutenderen Gärtnereien hat man außerdem noch eine Auswahl von Zwiebeln, als: Tulpen, Crocus, Ranunkeln u. s. w. Fast alle Gärtner Edinburgs halten, neben ihren Gärtnereien, auch ein Samengeschäft; viele derselben machen starke Versendungen nach dem Auslande; die Samenhandlung von Lawson & son ist auf dem Continent überall bekannt.

Der Botanical-Garden in E. ist ebenfalls der Erwähnung werth; er ist vor nicht langer Zeit neu angelegt worden, an dem nordwestlichen Theile der Stadt. Die Orchideen des Gartens befinden sich in ausgezeichnetem Culturzustande; überhaupt läßt sich dies von den meisten Pflanzen dieser Anstalt sagen. Der Garten ist sehr geschmackvoll angelegt durch den Director Herrn M. Nab; zwei Araucaria imbricata nehmen besonders die Aufmerksamkeit des Besuchenden in Anspruch durch ihren schönen Wuchs. — Der Garten zählt 6 Gewächshäuser, die sich sämmtlich in sehr respectablem Stand befinden. Außerdem existirt noch ein Garten der Gartenbaugesellschaft E's.; das Merkwürdigste darin ist ein großes Sortiment von Obstbäumen, und ein hübsches neugebautes Gewächshaus, in welchem die Ausstellungen gehalten werden.

Ehe ich schließe, muß ich noch eines Privatgartens erwähnen, nämlich Dalkeith-Garden's, 2 Stunden von Edinburg, dem Herzog von Buccleugh gehörend. Es ist ein sehr schöner Landsitz, wo Park, Blumen-, Obst- und Gemüsegarten, nebst Oekonomie vereinigt sind. Im Blumengarten stehen etwa 10—12 Gewächshäuser (worunter 1 Orchideen- und 1 Victoria-Haus) und eine Menge Kästen, in denen Früchte, als: Ananas, Pfirschen, Trauben u. s. w. und Gemüse, als: Bohnen, Gurken u. s. w. getrieben werden. Dalkeith-Garden ist der größte Privatgarten Schottlands; der berühmte Hr. M. Intosch ist erster Foreman im Hortus.

(F. Bock in der Flora.)

Bienenzucht. Mittel, den Honigertrag in den Bienenstöcken zu erhöhen und zu steigern. (Mitgetheilt vom k. Rentbeamten Hofmann in Ochsenfurt in der Wzb. Wschr.) Vater Dzierzon gibt hierüber folgende allgemeine Regeln; er sagt nämlich: behandle deine Bienen so, daß sie

I. so viel als möglich Honig eintragen können, und
II. so wenig als möglich von dem eingesammelten Honig verzehren.

Die Ausführung wird in Folgendem gezeigt:

Ad I. Die Bienen müssen zur Zeit der Haupttracht schon in hinreichender Stärke bestehen, um bei günstigen Witterungsverhältnissen die Weide im höchst möglichen Grade benützen oder ausbeuten zu können. Die Zeit der Haupternte tritt nun aber nach Verschiedenheit der Gegenden zu verschiedenen Zeiten ein. In Gegenden, wo Oelgewächse, insbesondere Reps, angebaut werden, auch wo die Obstcultur in größerem Maßstabe betrieben wird, fällt diese Zeit hauptsächlich in die Monate Mai und Juni; in anderen Gegenden aber, wo die Bienen größtentheils auf die Blüten der Heide (Erica vulgaris) und des Buchweizens (Polygonum fagopyrum) angewiesen sind, tritt die Haupternte erst Ende August und im Monate September ein. Jeder rationelle Bienenzüchter muß daher schon bei der Einwinterung seiner Stöcke auf die Beschaffenheit seiner Gegend in der angedeuteten Beziehung gehörige Rücksicht nehmen; denn es fällt in die Augen, daß in solchen Gegenden, wo die Haupttracht erst im Monate August beginnt, den Bienenstöcken ein viel größerer Wintervorrath gelassen, beziehungsweise gegeben werden muß, als in Gegenden, wo diese schon im April oder Mai beginnt.

Wenn nun die Stöcke zur Hauptweidezeit zahlreich an Volk und in voller Kraft und Frische dastehen, so ist noch weiter zu beachten, daß nicht die Zahl der Arbeitsbienen in einem Stocke es allein ausmacht, sondern die Arbeiter müssen auch wirklich fleißig sein und nicht dem Müssiggange fröhnen. Dies thun aber häufig die Bienen, und zwar nicht blos dann, wenn sie in dicken Klumpen vor den Stöcken auf dem Flugbrett liegen, sondern auch, wenn sie im Stocke sich der Unthätigkeit ergeben. Dies letztere ist eben dann der Fall, wenn die durch die Menge der Bienen erzeugte Hitze in dem Brütraum zu groß ist, insbesondere wenn derselbe zu beschränkt und klein ist, und es folglich an leeren Zellen zum Absetzen des in der Natur in Menge vorhandenen Honigs fast gänzlich fehlt. Aus diesem wohl zu beherzigenden Grunde sind die bei uns so häufig vorkommenden kleinen Strohkörbe, Stulpstöcke (Pudelmützen) zum Zwecke der Honigerzeugung — die doch immer die Hauptsache bei der Bienenzucht ist — so unpraktisch und zweckwidrig. Unterbleibt nämlich in manchen Jahren das natürliche Schwärmen, namentlich in solchen, wo größtentheils schöne und dabei trockene Witterung herrscht, welche der Bruterzeugung ungünstig ist, so wird in der Regel, und auch in den meisten Gegenden Unterfrankens, behufs der Honiggewinnung zum Untersetzen dieser Pudelmützen geschritten.

Ad II. Hier greift nun die zweite Lehre Dzierzons ein. Ein alter, praktischer Oekonom und Landmann, der 54 Jahre lang die Bienenzucht mit dem besten Erfolge betrieb, äußert sich über dieses Untersetzen von Strohkörben mit leeren hölzernen Kistchen wie folgt:

„Das Untersetzen ist nach meiner Erfahrung das Verderblichste, was sich nur denken läßt. Man veranlaßt dadurch die Bienen zu massenhafter Ansetzung nutzloser Drohnenbrut; diese Drohnen fressen bis in den Herbst hinein den Honig, und man nimmt dann im Herbste diese Untersätze, in denen $^2/_3$ Drohnenscheiben befindlich sind, wieder leer hinweg und wundert sich noch obendrein, daß der Korb nicht schwerer geworden ist und kaum seinen Winterausstand eingetragen hat. Aufsetzen muß man, und zwar sobald die Volltracht beginnt, dann bekommt man allezeit Honig, und was für einen?! den mir die vornehmen Leute gerne abkaufen und theuer bezahlen."

Soweit dieser als Praktikus. — Jeder denkende, mit der Natur der Bienen einigermaßen vertraute Bienenzüchter wird ihm recht geben. Denn, da es im Instincte der Bienen liegt, nicht gerne einen

leeren Raum unter sich zu haben, so führen sie in diesen leeren Untersätzen einen flatterhaften, mit weiten Gassen versehenen Bau auf, der größtentheils aus Drohnenwaben besteht, um dadurch nur nutzlos den mit großem Fleiß gesammelten Honig zu vergeuden. Und doch wird so häufig gegen die angegebene kostbare Regel gefehlt und mit Starrsinn dem alten Schlendrian gehuldigt. Etwas Anderes ist es noch bei dem Dzierzonbetrieb; hier kann man in die Untersätze Rähmchen, welche mit vollständigen leeren Bienenwachswaben ausgestattet sind, einfügen und dadurch nicht nur dem so verderblichen Drohnenwachsbau Einhalt thun, sondern auch eine Menge des besten Honigs erhalten, den die Bienen außerdem zum Aufbauen der Wachswaben in den leeren Untersatzkästchen verwenden müßten. Doch ist es auch da viel zweckmäßiger, auf- als unterzusetzen, weil man viel besseren, und von Blumenstaub reineren Honig erzielt, auch das Herausnehmen der gefüllten Honigwaben und das Einstellen leerer Bienenwachswaben weit leichter und bequemer vornehmen kann.

Wie überhaupt der Dzierzonbetrieb in Stöcken, welche einer Erweiterung nach oben fähig sind, für den Honiggewinn ungleich vortheilhafter ist, möge noch aus Folgendem des Näheren ersehen werden:

Es ist eine, auf eine langjährige Erfahrung gestützte, allgemeine Regel, daß, jemehr man den Bienen zur Zeit der Haupttracht von ihren aufgespeicherten Vorräthen entnimmt und sie dadurch im Gefühle der Dürftigkeit erhält, man destomehr ihren Fleiß im Honigsammeln anspornt und steigert. Auf diese allgemeine Regel stützt sich die goldene Dzierzonische Lehre, durch zeitweises Entnehmen der Honigtafeln im oberen und im unteren Raum in der Nähe der Verschlußthüre den Honigertrag in honigreichen Jahren zwei- und dreifach zu vermehren. Es muß aber hiebei vor allem dafür gesorgt werden, daß in dem erweiterten Raume nicht die Brut, am wenigsten die so nutzlose Drohnenbrut, angesetzt werde. Wenn nun die Jahreszeit dem Schwärmen sehr günstig ist, was bei schönem, warmfeuchtem Wetter besonders der Fall ist, so versteigt sich die Königin öfters in den oberen Honigraum und setzt da ihre Eier, je nachdem dort Drohnen- oder Bienenwachs befindlich ist, zu Drohnen- oder Arbeitsbienen ab. Dieses zu verhindern, muß die Sorgfalt jedes Züchters sein, dem es um Gewinnung von vorzüglichem und reinem Honig zu thun ist; v. Berlepsch auf Seebach gibt hier den Rath, die Deckbrettchen, welche den Brut- von dem Honigraum scheiden, ruhig liegen zu lassen, und nur an dem hintersten, d. i. dem an der Verschlußthüre befindlichen Belagsbrettchen einen etwa ½ Zoll breiten Spalt offen zu lassen. Zweckmäßig ist es aber auch, wenn am Boden der zweiten Etage hie und da, wenn auch nur enge Ritzen sich befinden, welche den Bienen an verschiedenen Stellen den Eingang in den Honigraum möglich machen. In meinen Dzierzonkästen befindet sich auch noch in dem mittlern Deckbrettchen eine runde, etwa einen Zoll im Durchmesser haltende Oeffnung, auf welche in Zeiten der Noth die Futterbüchsen aufgesetzt werden. Auch dieses Loch wird geöffnet, wenn der obere Raum gefüllt werden soll, und die Königin versteigt sich auch hier nicht in denselben. Ueber den oben berührten Gegenstand lehrt Dzierzon noch ferner:

Die Bienen bauen besonders dann die Tafeln in dem Honigraum sehr dick, wenn sie diese von unten nach oben errichten, und so — statt auf die gewöhnliche Weise von oben nach unten — den Honigraum anfüllen. In diese oft Zoll tiefen Bienenzellen, wenn sie auch noch nicht mit Honig gefüllt sind, setzt die Königin nie oder nur höchst selten ihre Eier ab. Entfernt man also die Belagsbrettchen ganz, legt über jedes Rähmchen einen Streifen Wachstafel und nöthigt so die Bienen, die Tafeln im Honigraume von unten nach oben zu verlängern, so wird man seinen Zweck noch sicherer erreichen. Dieser Rath wäre um so mehr zu beherzigen, als die Erfahrung lehrt, daß die Bienen, auch wenn der Brutraum vollständig angebaut und ausgefüllt ist, doch oft längere Zeit Anstand nehmen, in den ihnen geöffneten oberen Raum hinaufzusteigen, wenn ihnen hierzu — wie Berlepsch räth — nur ein enger Raum gestattet wird.

Ein allgemeiner Erfahrungssatz ist ferner, daß die tiefen Lagerstöcke der Honigerzeugung weit günstiger sind, als die hohen Ständer. Je weiter von dem Flugloche nach hinten zu, desto tiefer reicht der Honig in den einzelnen Tafeln gegen den Boden des Stockes hinab, bis endlich die Tafeln keine Brut mehr, sondern nur Honig enthalten, über welche dann das Brutlager nicht mehr ausgedehnt wird, und welche Tafeln dann auch in der unteren Etage die natürliche Scheidewand zwischen dem Brut- und Honigraum bilden. In guten Honigjahren wird man daher in diesen Dzierzonstöcken die letzten an der Verschlußthüre befindlichen, ganz mit Honig gefüllten Tafeln auch im unteren Raume von Zeit zu Zeit herausnehmen und dafür wieder leere Wachswaben einstellen können, um sie von Neuem wieder anfüllen zu lassen. Auch hier wird man dann nur ganz vorzüglichen, von Blumenstaub vollkommen reinen Honig ernten, da der Blumenstaub bekanntlich nur in der Nähe des Brutlagers und in die Bruttafeln selbst abgelagert wird.

Der Honigertrag der Stöcke kann übrigens auch noch dadurch gesteigert werden, daß man im heißen Sommer durch Oeffnen der hinteren Verschlußthüre dem Brutraum Kühlung verschafft, die Stöcke beschattet und dem Luftzug aussetzt; denn sowie die Wärme im Stocke die Brut und das natürliche Schwärmen begünstigt, so ist umgekehrt dem Honigertrag Kühle und Schatten günstig, daher denn auch ein Bienenstand gegen die Nordseite für denjenigen, welchem es hauptsächlich um Honiggewinnung zu thun ist, viel vortheilhafter und zweckmäßiger ist, als eine solche gegen die Süd- oder Morgenseite. Ein Bienenstand, dessen meisten Fluglöcher gegen Norden gerichtet sind, hat übrigens auch noch andere Vorzüge und ist durchaus nicht zu verwerfen, wie in der Regel angenommen wird.

Wenn man die Zahl seiner Stöcke nicht mehr vermehren, im Herbste vielmehr vermindern will, so kann man auch, um eine desto ergiebigere Honigernte zu erzielen, im Sommer bis in den Herbst die Königin im Stocke in einem Weiselhäuschen eingesperrt halten, weil dann der eingesammelte Honigvorrath nicht mehr durch die Brut aufgezehrt wird, was jedoch den Nachtheil hat, daß unter dem Honig viel Blumenstaub aufgehäuft wird.

Die vorstehenden praktischen Vorschriften der beiden Großmeister in der Bienenzucht, welche sich übrigens dem größten Theile nach nur bei dem Dzierzonbetrieb in Anwendung bringen lassen, werden gewiß jedem rationellen Bienenzüchter einen sicheren Leitfaden in die Hand geben, und würde es dem Verfasser dieses die größte Freude gewähren, von einem oder dem anderen Verehrer der edlen Bienenzucht zu hören oder zu lesen: probatum est!

Hauswirthschaft. Anwendung des Wasserglases zum Conserviren der Eier. Unter den vielfachen Anwendungen, deren das Wasserglas sich in neuerer Zeit zu erfreuen hat, mag es mir vergönnt sein, eine, wenn auch unbedeutende, anzugeben. Sie gründet sich auf die specifische Eigenschaft des Wasserglases, mit dem kohlensauren Kalk durch Adhäsionswirkung eine compacte Masse zu bilden. Wird das zu conservirende Ei mit einer concentrirten Wasserglaslösung längere Zeit in Berührung gelassen, um dessen kreideartige Schale mit dem gelösten Silicat zu imprägniren, so verliert jene bei zunehmender Dichtigkeit ihre poröse Beschaffenheit und vermag dann das Eindringen des zersetzend wirkenden atmosphärischen Sauerstoffs zu verhindern.

Zur Entfernung der eingeschlossenen Luft dürfte es rathsam sein, das zu imprägnirende Ei mit der Wasserglassolution zu erwärmen, was jedoch ohne Anwendung eines Thermometers nicht geschehen darf. Man kann sich durch ein Mikroskop von den verschiedenen Texturen der Hüllen überzeugen. E. Nowotny.

(D. P. Z.)

Landwirthschaftliche Berichte.

Preußen. In einem Circular an sämmtliche landwirthschaftliche Vereine, sowie landwirthschaftliche Lehranstalten und Ackerbauschulen, und an die Administration der k. Stammschäferei zu Frankenfelde stellt das Landes-Oekonomie-Collegium denselben zwei neue Versuchsaufgaben für 1857. Die erste dieser Versuchsaufgaben betrifft die Ermittelung der Wirkung eines nur Stickstoff enthaltenden Düngers gegenüber stickstofffreien, rein mineralischen Düngemitteln, sowie gegenüber einem Gemisch beider. Die zweite Versuchsaufgabe bezieht sich auf die Ermittelung der düngenden Wirkung des reinen und gegypsten Stallmistes. Außerdem spricht das Landes-Oekonomie-Collegium den Wunsch aus, daß von den Versuchsaufgaben für das Jahr 1856 namentlich die über den Nutzen der Gemengsaaten fortgesetzt werden möge. So interessant die über die Ausführung dieser Aufgabe eingegangenen Berichte seien, so sei doch die Frage hierdurch

noch nicht vollkommen entschieden, da namentlich das Verhältniß des Gemenges bisher nicht hinreichend beachtet worden, obschon dasselbe von großem Einfluß sein müsse. Bei Auswahl der Versuchsfelder soll auf eine möglichst gleiche Bodenbeschaffenheit geachtet und dabei auch der oft schnell wechselnde Untergrund berücksichtigt werden. $^{1}/_{8}$ Morgen wird als die zulässig kleinste Fläche bezeichnet, auf welcher der Anbau einer Feldfrucht behufs irgend einer Ermittelung stattfinden kann.

— Im Monat März d. J. gestalteten sich die Preise der vier Hauptgetreidearten und der Kartoffeln in den für die Preußische Monarchie bedeutendsten Marktstädten nach einem monatlichen Durchschnitt in preuß. Silbergroschen und Scheffeln folgendermaßen: In den 13 preußischen Städten kostete der Weizen $85^{8}/_{12}$, Roggen $48^{10}/_{12}$, Gerste $40^{2}/_{12}$, Hafer $26^{2}/_{12}$, Kartoffeln $18^{7}/_{12}$ Sgr.; in den 8 posenschen Städten kostete Weizen $82^{2}/_{12}$, Roggen $45^{2}/_{12}$, Gerste $40^{1}/_{12}$, Hafer $27^{4}/_{12}$, Kartoffeln 14 Sgr.; in den 5 brandenburgischen Städten kostete Weizen $84^{4}/_{12}$, Roggen $49^{6}/_{12}$, Gerste $44^{6}/_{12}$, Hafer $27^{9}/_{12}$, Kartoffeln $17^{1}/_{12}$ Sgr.; in den 5 pommerschen Städten kostete Weizen $80^{1}/_{12}$, Roggen $51^{8}/_{12}$, Gerste 44, Hafer $27^{9}/_{12}$, Kartoffeln $23^{10}/_{12}$ Sgr.; in den 12 schlesischen Städten kostete Weizen $80^{3}/_{12}$, Roggen $46^{6}/_{12}$, Gerste $41^{10}/_{12}$, Hafer $25^{1}/_{12}$, Kartoffeln $14^{10}/_{12}$ Sgr.; in den 8 sächsischen Städten kostete Weizen $82^{3}/_{12}$, Roggen $56^{1}/_{12}$, Gerste $50^{10}/_{12}$, Hafer $28^{10}/_{12}$, Kartoffeln $19^{11}/_{12}$ Sgr.; in den 4 westphälischen Städten kostete Weizen $86^{11}/_{12}$, Roggen $64^{2}/_{12}$, Gerste $52^{3}/_{12}$, Hafer $34^{1}/_{12}$, Kartoffeln $28^{4}/_{12}$ Sgr.; in den 14 rheinischen Städten kostete Weizen $97^{11}/_{12}$, Roggen $72^{2}/_{12}$, Gerste $62^{2}/_{12}$, Hafer $33^{9}/_{12}$, Kartoffeln $29^{3}/_{12}$ Sgr. — Der Weizen war demnach am theuersten in der Rheinprovinz ($97^{11}/_{12}$ Sgr.), am billigsten in Pommern ($80^{4}/_{12}$ Sgr.); der Roggen am theuersten in der Rheinprovinz ($72^{2}/_{12}$ Sgr.), am billigsten in Posen ($45^{2}/_{12}$ Sgr.); die Gerste am theuersten in der Rheinprovinz ($62^{2}/_{12}$ Sgr.), am billigsten in Posen ($40^{1}/_{12}$ Sgr.); der Hafer am theuersten in Westphalen ($34^{1}/_{12}$ Sgr.), am billigsten in Schlesien ($25^{1}/_{12}$ Sgr.); die Kartoffeln am theuersten in der Rheinprovinz ($29^{3}/_{12}$ Sgr.), am billigsten in Posen (14 Sgr.).

— Am 14 April wurde zu Schivelbein eine Vorthierschau zu der am 18. Mai in Stettin stattfindenden Provinzial-Thierschau abgehalten und von dem Nebenverein 4 jährige und dem Zweigverein 2 dreijährige und ein Saugfüllen bestimmt, um nach Stettin geschickt zu werden. Schließlich wurde ein von dem Zweigverein aus der Maschinenbaufabrik von Dr. Wilh. Hamm in Leipzig bezogener Grignonpflug einem Probepflügen zur allgemeinen Zufriedenheit unterworfen. In Ermangelung eines Dynamometers war man gezwungen, den Kraftaufwand durch den Augenschein zu messen. Die vorgespannten Thiere arbeiteten leicht mit demselben zu außergewöhnlichen Tiefen, und waren die Anwesenden der Meinung, daß er einer der besseren Pflüge sei, der neben der Leichtigkeit und Sicherheit der Führung eine vorzügliche Lockerung und Verkrümelung des Bodens bewirke. In schwerem Boden ihn zu prüfen, war nicht Gelegenheit.

— Am 22. März starb zu Nordhausen Dr. Friedrich Wilhelm Wallroth, der sich namentlich durch seine Untersuchungen über die Kartoffelkrankheit bekannt gemacht hat.

— Der Stand der Saaten in der Umgegend von Magdeburg wird allseitig sehr gerühmt.

— Aus Naumburg schreibt man, daß die Saaten sehr schön stehen und die besten Aussichten gewähren. Die Obstbäume zeigen sehr viele und kräftige Blütenknospen.

— Nach der provisorischen Abrechnung über die gemeinschaftliche Branntweinsteuer und Uebergabe von Branntwein für das Jahr 1856 betrug die Bruttoeinnahme an Branntweinsteuer in Preußen, sowie in den mit Preußen im engeren Vereine stehenden Ländern und Gebietstheilen zusammen 7,134,844 Thlr., ferner im Königreich Sachsen 580,967 Thlr. und im Thüringischen Vereine 80,949 Thlr. Die Gesammteinnahmen von dieser Steuer beliefen sich mithin auf 7,796,760 Thlr. Die Uebergangsabgabe für Branntwein ist für Preußen und die mit ihm im engeren Verein stehenden Länder und Gebietstheile auf 3529 Thlr., für das Königreich Sachsen auf 474 Thlr. und für den Thüringischen Verein auf 515 Thlr., im Ganzen auf 4518 Thlr. berechnet. An Bonification für exportirten Branntwein wurden von Preußen und den mit ihm im engeren Verein stehenden Ländern und Gebietstheilen 148,408 Thlr., von dem Königreich Sachsen 1650 Thlr. und von dem Thüringischen Verein 827 Thlr., im Ganzen 150,885 Thlr. gezahlt.

— Im Angermünder Kreise steht Weizen zufriedenstellend, Roggen kräftig, dicht und vielversprechend, Raps und Rübsen haben den Winter besser überstanden, als man erwartete, und sind gesund und üppig. Besonders gut hat sich der Biewitz gehalten. Die Kleeschläge zeigen nur selten ausgewinterte Stellen. Die Kartoffeln sind bereits großentheils in der Erde.

— Die königl. Regierung zu Gumbinnen hat angeordnet, daß im Kreise Tilsit auf dem nördlichen Memelufer Viehtransport von einem Orte zum andern nicht stattfinden dürfen. Das Landrathsamt hat angeordnet, daß sämmtliche Hunde im halbmeiligen Umkreise diesseits der preußischen Grenze bis auf Weiteres an die Kette gelegt werden sollen, um auch in dieser Beziehung einer Verschleppung der Rinderpest in das Innere vorzubeugen.

— Ein Gesetz vom 16. März d. J. betrifft die Präklusion von Ansprüchen auf Regulirung der gutsherrlichen und bäuerlichen Verhältnisse behufs der Eigenthumsverleihung.

Hannover. In Hannover ist die Einfuhr von Hornvieh aus Holstein verboten worden.

Sachsen. Am 9. April begann die von der Gesellschaft Flora in Dresden daselbst veranstaltete Blumen-Ausstellung. Das Arrangement wird als überraschend geschildert, und unter den ausgestellten Blumen befinden sich viele Prachtexemplare.

— In Bischoffswerda findet am 25. und 26. Mai eine Thier- und Productenschau statt, die auch mit einer Prämiirung ausgezeichneter Leistungen im Gebiete der Landwirthschaft und mit einer Verloosung landwirthschaftlicher Gegenstände verbunden sein wird.

Würtemberg. Aus dem Rechenschaftsberichte des Bezirksvereins zu Ehingen ersehen wir, daß sich die Pferdezucht im Bezirke Ehingen entschieden gehoben hat. Der Stand der Rindviehzucht ist ein durchweg sehr erfreulicher. Die Schweinezucht hat sich ganz außerordentlich gehoben. In Betreff der Schweineracen gibt man zwar meist noch dem Landschlag den Vorzug; doch sind auch viele Kreuzungen mit englischen Racen vorhanden. Die Obstbaumzucht läßt noch immer Manches zu wünschen übrig; doch sind seit einigen Jahren viele schöne Neuanlagen gemacht und ältere Anlagen fleißiger gepflegt worden. Es sind zur weiteren Förderung der Sache nun Oberamtsbaumwärter aufgestellt worden. Der Hopfenbau scheint endlich über Vorurtheile und andere Hindernisse gesiegt zu haben. Noch nie sind so viele Neuanlagen zur Preisbewerbung angemeldet worden wie im verflossenen Jahre. Auch die Vortheile des Samenwechsels kommen immer allgemeiner zur Geltung. Im verflossenen Jahre wurden u. A. 100 Scheffel tyroler Saatwicken aus der Gegend von Lustnau eingeführt.

— Vom oberen Murrthale berichtet man, daß die ungehindert fortschreitende Vegetation sich nicht blos an den Saaten und Obstbäumen, sondern auch an den zarteren Pflanzen, wie Hopfen und Spargel zu erkennen gibt. Die Sommersaaten sind vollständig bestellt und brechen rasch aus dem Boden hervor. Die Versuche mit Anpflanzung des Mohnes werden häufiger. Das Wachsthum der Repssaaten ist ungleich günstiger als im vorigen Jahre.

— Nachdem im vorigen Jahre durch des Tabaksfabrikanten Carl Hübler in Stuttgart Aufruf und Anleitung zum Anbau von Tabak größere Versuche in verschiedenen Bezirken des Landes gemacht worden sind und das Product der Mehrzahl nach als ein gelungenes sich herausgestellt hat, erläßt derselbe wieder einen Aufruf an die würtembergischen Landwirthe zur Weiterverbreitung dieses für die Landwirthschaft so wichtigen und zugleich so lohnenden Culturzweiges. Hübler hat wieder neue Verbindungen auf größeren Handelsplätzen angeknüpft, die es ihm möglich machen, außer dem für seine

Fabrik bestimmten Quantum in diesem und folgenden Jahren alle, selbst die umfangreichsten Partien von in Würtemberg gebautem Tabak ankaufen und bessere Preise, als es im ersten Probejahre möglich war, zahlen zu können. Hübler gibt auch in diesem Jahre wieder Samen unentgeltlich, Setzlinge zum Selbstkostenpreise, eine gedruckte Anleitung zum Tabaksbau ebenfalls unentgeltlich ab und wird, wenn es besonders verlangt wird, auch wieder erfahrene Pflanzer zum praktischen Unterricht aussenden.

— In dem Bezirke Ludwigsburg wurden im vorigen Jahre mit Handelsgewächsen angebaut:

Tabak	41	Morgen	à 140 fl.	=	5,740 fl.
Zuckerrüben	1126	„	à 75 fl.	=	84,450 fl.
Raps	718	„	à 40 fl.	=	28,720 fl.
Mohn	776	„	à 75 fl.	=	58,200 fl.
Hopfen	22	„	à 140 fl.	=	3,080 fl.
Cichorien	10¼	„	à 90 fl.	=	900 fl.
				Zusammen	181,090 fl.

Hinsichtlich des relativen Werthes dieser Gewächse steht der Tabak obenan; denn er sichert nicht nur eine hohe Rente, sondern seine Cultur bedingt auch die beste Vorbereitung des Bodens für jede auf ihn folgende Frucht. Der Bruttoertrag war in den letzten 5—6 Jahren in Würtemberg stets im Durchschnitt 130—200 fl. pr. Morgen.

— Von den Fildern schreibt man, daß das Winterfeld mit Ausnahme der späten Saaten gut aus dem Winter gekommen ist; ebenso die Winterölsaaten, wie Kohlraps und Winterrübsen. Die Obstbäume sind reichlich mit Tragknospen besetzt und berechtigen zu schönen Hoffnungen. Mit der Bestellung des Sommerfeldes sind gegenwärtig alle Hände beschäftigt, und bereits fängt man an, die Kartoffeln dem Brachfelde zu übergeben.

Baden. Die Krankheit, welche im vorigen Jahre, namentlich im Breisgau, die Kirschbäume verheerte, wird auch heuer ihre nachtheiligen Folgen haben. Die krank gewesenen Aeste bringen nämlich keine Blüten und sonach auch keine Früchte. Dagegen stehen alle andern Obstbäume recht schön und haben reiche Blütenknospen.

— Aus Donaueschingen schreibt man, daß die Vegetation rasch vorwärts schreitet. Die Wintersaat steht herrlich und läßt nichts zu wünschen übrig.

Altenburg. Die Einnahmen der Gesellschaft für gegenseitige Hagelschädenvergütung zu Altenburg beliefen sich in dem verflossenen Verwaltungsjahre auf 5525 Thlr., die Ausgaben auf 5344 Thlr. Die Versicherungssumme belief sich auf 611,218 Thlr., wofür 4756 Thlr. an Prämien gezahlt wurden; die Summe der gewährten Vergütungen für Hagelschäden betrug 4682 Thlr. Der Reservefond besteht in 1142 Thlr. In den 10 Jahren, welche die Gesellschaft seit ihrer Gründung zurückgelegt hat, betrugen die gesammten Versicherungen 4,035,928 Thlr., die davon eingezahlten Prämiengelder 31,502 Thlr., die gewährten Entschädigungen 28,193 Thlr. In drei Jahren (1848, 1855 und 1856) konnte keine Dividende gewährt werden; in den übrigen Jahren schwankte dieselbe zwischen 12½ (im J. 1850) und 42 Proc. (im J. 1847 und 1853). Nachzahlungen hatten in den Jahren 1848 (6698 Thlr.) und 1855 (1129 Thlr.) zu erfolgen; für das verflossene Jahr wurden die Vergütungen durch Prämien so ziemlich gedeckt. Bei der Billigkeit der Prämien (bei Halmfrüchten ¾ Proc., die Oel- und Hülsenfrüchte nur 1 Proc.) ist das Resultat immer ein günstiges zu nennen.

Holstein. In Holstein ist die Lungenseuche unter dem Rindvieh ausgebrochen.

Oesterreich. Johann Ursus in Prag hat, wie wir schon früher berichtet, ein neues Düngungsmittel erfunden, das in mehreren Staaten patentirt ist. Die neueste Pflanzenphysiologie lehrt, daß zum Wachsthum und Gedeihen der Pflanzen das Vorhandensein einer hinreichenden Menge assimilirbarer anorganischer Stoffe in dem Boden, neben den organischen Bestandtheilen in demselben unentbehrlich sei. Die wichtigeren dieser anorganischen Stoffe aber sind: Kali, Natron und Phosphorsäure; und diese sind es, für deren Herbeischaffung der Landwirth vorzugsweise Sorge tragen muß. Dieß geschieht gewöhnlich durch den thierischen Dünger, welcher neben diesen anorganischen Stoffen noch andere dem Pflanzenwachsthum zuträgliche Bestandtheile enthält. Allein der Landwirth ist gewöhnlich nicht in der Lage, sich im natürlichen Viehdünger dessen nothwendigen Bedarf zu verschaffen, daher er zu künstlichen Düngerarten greifen muß, so Knochenmehl, Repskuchen, Guano &c. In der Natur gibt es gewisse Gesteine, welche die hauptsächlichsten angeführten anorganischen Stoffe oft in einer bedeutenden Menge enthalten, so Phonolithe, welche bis 17 Proc. Kali und Natron, Kalifeldspath, welcher bis 16 Procent Kali, Trachyte, welche nebst etwas Phosphorsäure 8 bis 12 Procent Kali enthalten. Diese in den verschiedenen Gesteinen enthaltenen pflanzennährenden Stoffe sind aber an andere Stoffe der Art chemisch gebunden, daß deren Lösung aus diesen Verbindungen höchst schwierig ist. Auf natürlichem Wege geschieht diese Lösung allmählich durch die atmosphärische Einwirkung (Verwitterung). Es gibt aber einen künstlichen Weg, diese Lösung zu beschleunigen. Werden solche Gesteine gebrannt (geröstet) und sodann am besten zum feinsten Pulver zerstampft, so bewirkt die Röstung deren Auflockerung, das Wasser und andere zersetzende Kräfte finden in den so aufgelockerten Gesteinen mehr Eingang und auf diese Art wird ihre Zersetzung um so eher bewirkt, als auch ihr Pulverzustand eine große Berührungsfläche den zersetzenden Kräften darbietet. Hierauf beruht die Erfindung mineralischen Dünger zu erzeugen, und das nähere Verfahren liegt auf der Hand: Brennen der dazu tauglichen Gesteine in Röstöfen, wie solche für das Brennen des Kalkes vorgerichtet sind, und deren Verkleinerung zum feinsten Pulver mittelst Stampfen. Das so erzeugte Düngungspulver kann besonders vortheilhaft aber nur mit der Herbstsaat auf den Acker gestreut werden. In diesem Falle bewirkt die Atmosphäre die Lösung der in demselben enthaltenen pflanzennährenden Stoffe über den Winter; oder es kann solches mit menschlichen und thierischen Excrementen und anderen stickstoffhaltigen Stoffen gemischt werden, wodurch dessen Wirksamkeit erhöht wird. Besondere Würdigung dürfte dieses Düngungsmittel für jene Bodenarten finden, denen es an Alkalien fehlt.

— Wie der Pesther Lloyd erzählt, ließ unlängst zu Bräd in Siebenbürgen der Pächter des dortigen Gasthauses in Gegenwart einer glänzenden Deputation aller Neugierigen ein von ihm seit 10 Monaten gemästetes Schwein schlachten, welches 5 Ctnr. 6¼ Pfd. wog; der Speck und der Schmeer allein wogen 340 Pfd. In demselben Orte befindet sich auch noch eine zweite Merkwürdigkeit aus dem Thierreiche; der reformirte Seelsorger hat nämlich eine Kuh, die vom 1. Mai v. J. angefangen bis zum 9. März d. J. 228 Eimer Milch gab.

— Fürst Schwarzenberg hat in seiner Oekonomie am Rennwege sehr gelungene Versuche mit Verwendung von Eichenblättern zur Fütterung von Kühen machen lassen. Es wurden zu diesem Ende um Mitte Oktober v. J. circa 50 Pfund Eichenblätter genommen und schichtweise, nämlich eine Lage Blätter und eine Lage Steinsalz, in ein Faß eingelegt, welches dann oben mit einem Brete bedeckt und mit Steinen beschwert wurde. Die Eichenblätter bleiben so bis Anfang März eingelagert, sie waren ganz gut erhalten und wurden nun zu Fütterungsversuchen verwendet. Die Hälfte der Blätter wurde mit Roggenstrohhäckel gemischt und den Kühen vorgelegt, wobei diese die Eichenblätter überaus gierig hervorsuchten; die andere Hälfte wurde den Kühen ohne weitere Beimischung gereicht. Die Kühe fraßen die Blätter mit sichtbarer Begierde, so daß sie selbst einige auf den Boden gefallene Blätter mit der Zunge aufleckten, und es liegt sonach der Beweis vor, daß dieses Futter den Kühen sehr gut behagt.

— In Folge einer Kundmachung der Statthalterei in Mähren ist im Hradischer Kreise die Löserdürre unter dem Rindvieh ausgebrochen.

— Mit der im Mai d. J. in Wien stattfindenden landwirthschaftlichen Ausstellung ist zugleich eine große Verloosung verbunden. Es werden 50,000 Stück Loose zu 30 kr. ausgegeben. Der ganze Betrag dafür wird zum Ankauf von Thieren, vorzüglich aber von Geräthen und Maschinen, die für den kleinen Landwirth brauchbar sind, verwendet. — Die Zahl der inländischen Aussteller von Ma-

schinen und Geräthen beträgt 156, die des Auslandes 49. Die von diesen 205 Ausstellern angemeldeten Stücke belaufen sich auf nahe 2000. Die vorjährige Pariser Universalausstellung zählte 2106 Nummern von Geräthen und Maschinen, und es wird sich somit die Wiener mit der Pariser Ausstellung messen können. Die Maschinen werden nicht nur zum großen Theile in der Ausstellung selbst arbeiten, sondern es ist auch für ein Versuchsfeld gesorgt, auf welchem die Maschinen und Geräthe versucht werden können.

— In Mähren und Schlesien soll die Rinderpest nur in einzelnen Fällen bei Schlachtvieh, welches dahin eingetrieben wurde, zum Ausbruch gekommen sein, unter dem einheimischen Vieh aber derzeit keine Seuche herrschen.

— Der erste Maikäfer wurde nach den Notizen der Centralanstalt für Meteorologie zu Wien am 18. April beobachtet.

— Am 22. März starb der Gutsbesitzer Felix Winninger zu Scheerding in Oberösterreich, Vorstand des landwirthschaftlichen Vereins daselbst und Inhaber des goldenen Verdienstkreuzes, durch seine Musterwirthschaften zu Ottesbach wie durch Lehre und Beispiel hochverdient um die Landwirthschaft seiner Provinz.

— Der Apotheker Luigi Cavezzali in Lodi soll es nach langen Studien dahin gebracht haben, die Seide direct aus den Maulbeerblättern statt von den Seidenraupen zu gewinnen. Die wiederholten Versuche sollen bis jetzt alle zum Erstaunen aller Anwesenden gelungen sein.

Italien. Aus Verona schreibt man, daß die Seidenernte durchaus nicht günstiger als voriges Jahr ausfallen könne. Als erste Ursache wird das Zunehmen der Krankheit des Maulbeerbaumes bezeichnet, welche sich auch in jene Gegenden ausdehnt, wo sie i. J. 1855 nicht vorkam. Für das Abnehmen der Krankheit der Seidenwürmer ist ebenfalls keine Aussicht vorhanden. Selbst in jenen Orten, welche sich neuen und besonders asiatischen Samens bedienten, soll kein besseres Resultat zu erwarten sein.

Frankreich. Die Baumzüchter in Frankreich erwarten, daß das Jahr 1857 ein sehr segensreiches für die Obstbäume sein wird. Man versichert, daß seit zehn Jahren das Aussehen der Bäume nicht mehr so gut war.

— Die Seidenproduction Frankreichs betrug i. J. 1853 26 Millionen Kilogr. im Werthe von 117 Mill. Franken, i. J. 1856 nur 7,500,000 Kil. im Werthe von 57 Mill. Fr.

— Aus 66 Wein bauenden Departements liegen Berichte vor, wonach der Weinstock die reichlichsten und besten Aussichten seit Menschengedenken bietet.

— Die aus Amerika nach Frankreich verpflanzte Art der Butterbereitung wird als Zeit ersparend, und weil mehr und bessere Butter aus dem Rahm gewonnen wird, gerühmt. Der abgeschöpfte Rahm wird in einen leinenen Sack von mittlerer Dichtigkeit der Textur gefüllt und dieser Sack bei offenem Boden in ein im Freien gegrabenes Loch, bei gefrorenem Boden im Keller in Sand gelegt und mit Erde oder Sand bedeckt. So bleibt er 24 Stunden, bei größern Quantitäten auch etwas länger liegen. Der Rahm verhärtet sich darin und wird, nachdem er herausgenommen worden ist, mit einem Stößel bearbeitet, wodurch die Butter herausdringt. Um die Trennung der Molken von der Butter zu bewirken, begießt man sie mit einem halben Glase Wasser.

— Louis Martin, früher Gärtner bei dem Fürsten Torlonia in Rom, hat längere Zeit Afrika und dann Californien durchsucht, um neue Blumen und Früchte zu finden, die sich eigneten, in Europa entweder im Freien oder in Treibhäusern gezogen zu werden. Sehr schön sind z. B. die Pfirsichen und die Pflaumen von Oran; die Kirschen von Tlemcen tragen, in Frankreich vervollkommnet und durch cérises créoles genannt, Büschel, die 2 Pfund schwer sind. Die Frucht des Avocatier von Californien schmeckt wie frische Butter, ist groß und grün und erreicht ein Gewicht von nicht weniger als 6 Pfund. Erwähnt zu werden verdient auch pomme d'Acajou oder der kernlose Mahagonyapfel, der seinen Kern außen trägt, welcher wie süße Mandeln schmeckt; die Frucht selbst schmeckt ebenfalls süß. Am wunderbarsten jedoch ist die Erdbeere von Marocco, von den Ausläufern des Atlas, ein Baum, der Erdbeeren trägt, die 2 Pfund schwer sind und 5 Zoll im Durchmesser halten. Dem Geschmack nach gleicht sie der Ananas muricata von Californien; er ist aber noch angenehmer. Aus den noch ganz unerforschten Wäldern, die durch die katzenartigen Raubthiere und Schlangen vertheidigt werden, brachte der erwähnte Gärtner die schönste bis jetzt bekannte Gentiana mit, die Calypso africana, vom schönsten pyramidalen Bau, mit Becherblüten vom herrlichsten sammetartigen Gewebe und dem tiefsten Himmelblau. Vom Atlas kam eine Lilie, Lilium lancifolium aurantheum, die genau wie das Fell eines in ihrer Heimath umherschweifenden Panthers aussieht.

Dänemark. Ein Gesetz vom 17. April verbietet die Einfuhr von Hornvieh nebst Häuten, Klauen und Hörnern ins Königreich aus russischen, preußischen, mecklenburgischen und lübeckischen Ostseehäfen.

Neapel. Um den rationellen Ackerbau möglichst zu fördern, hat der König in allen festländischen Provinzen landwirthschaftliche Institute mit ausgedehnten Musterwirthschaften errichten lassen, unter welchen das in Caserta für die Provinz Campanien den vorzüglichsten Rang einnimmt. Hier hat man Versuche mit dem Anbau des Zuckerrohrs gemacht, die sehr günstig ausgefallen sind. Auch mit der aus China eingeführten Indigopflanze hat man glückliche Versuche angestellt. Die Versuche mit der Arachis hypogea, einer Oelpflanze, sind gleichfalls sehr günstig ausgefallen. Das Oel, welches sie liefert, bleibt an Klarheit und Geschmack hinter dem feineren Olivenöl nicht zurück, und da die Pflanze auch in mittelmäßigem Boden ungemein ergiebig ist, so wird sie binnen einigen Jahren der Olivencultur eine bedeutende Concurrenz bereiten. Das landwirthschaftliche Institut zu Caserta hat sehr ansehnliche Quantitäten von Samen an rationelle Landwirthe überlassen.

Holland. Die Rinderpest setzt ununterbrochen ihre ungeheuren Verwüstungen fort. Es gibt Gemeinden, wo nur $^1/_3$ der Viehhalter von diesem allgemeinen Unglück verschont geblieben ist, und man findet mehr als ein Dorf, wo alle Ställe angesteckt sind.

Rußland. Aus Tauroggen meldet man, daß an vielen Orten die Löserdürre unter dem Rindvieh herrscht.

Großbritannien. Durch Zufall bemerkte ein Engländer beim Ausdüngen seines Pferdestalls im Dünger eine weiße pulverartige Masse, welche er bei näherer Prüfung für Knochen erkannte, ohne sich jedoch erklären zu können, durch welche Einwirkungen dieselben in diesen Zustand gekommen sein konnten. Nach vielem Hin- und Herdenken kam er auf den Gedanken, daß hier nur der Pferdedünger diese Wirkung gehabt haben könne, und um sich davon zu überzeugen, ließ er eine Partie Küchenknochen mit Pferdedünger in seinen Obstgarten in einen Haufen bringen und sammelte auf diese Weise im Laufe des Jahres ein ansehnliches Quantum, welches fein gepulvert erschien, als im Frühjahr umgearbeitet wurde, um auf das Feld gebracht zu werden. Die verwendeten Knochen waren ganz frisch; doch läßt sich erwarten, daß auch alte Knochen durch den Pferdedünger aufgelöst werden, wenn dieser stets frisch von den Pferdeständen mit jenen vermengt wird.

— Um die Einschleppung der Rinderpest zu verhüten, ist die Einfuhr von Rindvieh, sowie von Hörnern, Husen, Häuten und Fellen von Rindvieh aus den Ostseegegenden in Großbritannien und Irland verboten worden.

Persien. Während man in Deutschland echt persisches Insektenpulver verkauft, schreiben Aerzte, die sich in Persien befinden, daß man dort kein anderes Insektenpulver kenne, als jenes, welches aus Pfeffer, Lorbeerblättern, gedörrtem Nußlaube, Krausemünze oder Wermuth bereitet und nöthigenfalls mit etwas Kampfer oder Moschus vermengt wird. Dieses Pulver kann somit überall bereitet werden und braucht nicht erst aus Persien bezogen zu werden.

Die weite Verbreitung und Gelesenheit der Agronomischen Zeitung macht sie zu Bekanntmachungen für alle Landwirthe, Vereine, Behörden, Anstalten, Productenhändler, und landwirthschaftlichen Verlag sehr empfehlenswerth.

Ankündigungen.

Inserate kosten die Petitzeile der Foliospalte oder deren Raum 2½ Ngr. — Beilagen werden 1000 Stück erbeten und mit 3 Thlr. berechnet. — Einsendungen franco per Post oder auf dem Wege des Buchhandels an die Expedition. —

Verantwortlicher Redacteur und Eigenthümer Dr. Wilhelm Hamm in Leipzig. — In Commission bei Philipp Reclam jun. — Schnellpressendruck von Philipp Reclam jun. in Leipzig.

Dr. Wilhelm Hamm's

Agronomische Zeitung.



№ 19. Leipzig, den 7. Mai 1857. — Erscheint jede Woche. [XII. Jahrgang.

Programm für die vom 30. August bis 5. September 1857 zu Coburg stattfindende XIX. Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe.

Se. Hoheit der Herzog von Sachsen-Coburg-Gotha haben dem vorjährigen Beschlusse der XVIII. Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe in Prag, ihre diesjährige Versammlung in die Residenzstadt Coburg zu verlegen, die höchste Genehmigung zu ertheilen geruht.

Der unterzeichnete Vorstand beehrt sich daher, an alle Land- und Forstwirthe, deren Vereine und Gesellschaften, die freundlichste Einladung zu richten, an der XIX. Versammlung sich zu betheiligen und unterläßt nicht, Nachstehendes zu ihrer Kunde zu bringen.

I. Aufnahme und Localitäten.

Das Empfangsbureau ist im Theatergebäude vom 30. August an, für die Dauer der Versammlung, täglich von früh 8 Uhr bis Abends 8 Uhr geöffnet.

Die Aufnahmekarten sind von den Theilnehmern persönlich, unter Einzeichnung des Namens in das Verzeichniß, gegen Erlegung des durch §. 28. des Grundgesetzes festgesetzten Beitrages von 7 fl. rhein. oder 4 Thaler preuß. auf dem Empfangsbureau, in Verbindung mit den Festgaben und den Festabzeichen, entgegenzunehmen.

Diejenigen Theilnehmer, welche die Bestellung einer Wohnung wünschen, werden ersucht, ihre Anmeldungen spätestens bis zum 15. August einzusenden.

Die Plenarversammlungen finden in dem rechten Flügel des herzogl. Residenzschlosses statt, für die Berathungen der Sectionen sind nahegelegene Locale eingerichtet. — In den Plenarversammlungen wird das Protokoll von Stenographen geführt; über die Verhandlungen in den Sectionen von den Vorständen sofort nach Beendigung jeder Sitzung eine kurze Mittheilung an den Geschäftsführer erbeten, um deren Aufnahme in das Tageblatt zu veranlassen. Das Bureau der Geschäftsführung befindet sich neben dem Empfangsbureau und ist zu gleichen Stunden, wie dieses, geöffnet. Im Bureau liegen die Sitzungsprotokolle, sowie andere Eingänge, Briefe, Ankündigungen, Abhandlungen, Drucksachen, zur Einsicht und Empfangnahme.

Die Mitglieder werden ersucht, ihre Aufnahmekarte stets bei sich zu tragen.

Für den Empfang, die Unterkunft und die Beköstigung der Gäste — auch gemeinschaftliche Mittagsessen — für die Zusammenkünfte außer den Sitzungen, die Ausstellungen, die Vergnügungen und die Excursionen bestehen besondere Comité's, deren Mitglieder durch Abzeichen erkennbar sein werden.

II. Die Gegenstände der Berathung

enthält die Anlage.

In Folge des mehrfach geäußerten Wunsches, eine gründliche und instructive Behandlung der Berathungsgegenstände zu fördern, ist die Anzahl der für die Plenarversammlungen im Programme festzustellenden Fragen auf eine geringere Anzahl beschränkt worden und Sorge getragen, daß jede Frage — die in den Sectionen zu behandelnden mit eingeschlossen — von einem Mitgliede der Versammlung in die Debatte eingeführt werde. Zugleich hat der Vorstand es für angemessen erachtet, der Versammlung Raum zu lassen, nach eigenem Ermessen und Beschluß noch andere Gegenstände, die vorzugsweise ihr Interesse in Anspruch nehmen möchten, zur Verhandlung zu bringen; es wird in dieser Beziehung auf den §. 23. des Grundgesetzes aufmerksam gemacht, welcher anordnet, daß die zu haltenden Vorträge dem Vorstande wenigstens einen Tag vor der Sitzung anzumelden sind. Die von mehreren Seiten gemachte Bemerkung, daß es für die Thätigkeit der Versammlung nicht förderlich sei, sich in zu viele Sectionen zu spalten, hat zu einer Verminderung der Zahl der Sectionen auf fünf Anlaß gegeben.

III. Zeiteintheilung.

Sonntag, den 30. August. Zusammenkunft im Reunionslocale.

Montag, den 31. August. Plenarversammlung von 12—2 Uhr. — Bildung der Sectionen. — Nachmittags: Sectionssitzungen.

Dienstag, den 1. September. Von 7—10 Uhr: Sectionssitzungen. Von 10—1 Uhr: Plenarversammlung. Nachmittags: Besichtigung der Ausstellung von landwirthschaftlichen Maschinen, Feld-, Garten- und Gewerbeerzeugnissen. Abends: Sectionssitzungen.

Mittwoch, den 2. September. Excursionen mit Vereinigung auf der Rosenau.

Donnerstag, den 3. September. Von 7—10 Uhr: Sectionssitzungen. Von 10—1 Uhr: Plenarversammlung. Wahl des nächstjährigen Versammlungsortes und Präsidiums. Nachmittags: Sectionssitzungen. Abends: Städtisches Fest.

Freitag, den 4. September. Von 7—10 Uhr: Sectionssitzungen. Von 10—1 Uhr: Plenarversammlung. Gesammtreferat der Sectionen. — Schluß. Abends: Ball im Hoftheater.

Sonnabend, den 5. September. Excursionen für Land- und Forstwirthe.

Näheres über die Zeiteintheilung und andere Veranstaltungen wird das bei dem Empfang der Gäste zu vertheilende Detailprogramm ergeben.

Anfragen und Bestellungen, auch in Bezug auf die Wohnungen, sind an den Geschäftsführer Actuar Eberhardt zu richten.

Coburg, den 19. April 1857.

Der Vorstand der XIX. Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe.

Der erste Vorsteher	Der zweite Vorsteher
Francke.	Haubold v. Schönberg.

Gegenstände der Berathung der XIX. Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe zu Coburg, vom 30. August bis 5. September 1857.

Für die allgemeinen Sitzungen.

Frage 1. Wie kann dem, durch die wachsende Industrie und die höhere Bodencultur gesteigerten Bedarf an landwirthschaftlichen Arbeitern genügt werden?

Welche Vorschläge sind in Betreff der Ablöhnungen zu empfehlen?

Welche Resultate haben die Dienstbotenbelohnungs- und Besserungsanstalten gehabt?

Würde zur Abhilfe des Mangels an Arbeitern auch die Bestimmung der Untheilbarkeit der Bauerngüter und die Anordnung der Erbannahme der elterlichen Güter von einem bestimmten Kinde beizutragen im Stande sein?

Frage 2. Welche Mittel schlägt der Verein den Regierungen der deutschen Staaten vor, um die Pferdezucht sowol im Allgemeinen zu heben, als im Speciellen die Erhaltung und Gründung besonderer Racen zu den besonderen Zwecken zu befördern?

Was kann von den landwirthschaftlichen Vereinen selbst zu diesem Zwecke geleistet werden?

Frage 3. Unter welchen Voraussetzungen ist es für den größeren Gutsbesitzer rathsamer, seine Güter durch Beamte verwalten zu lassen, oder solche zu verpachten?

Welches sind die wichtigsten Momente eines guten, die Interessen beider Theile vereinigenden Pachtsystems?

Ist es zweckmäßig, den Zeitpächtern selbstständiger Güter ein bestimmtes Ackerbausystem ganz oder theilweise vorzuschreiben oder zu verbieten?

Frage 4. Welche Mängel hat das landwirthschaftliche Vereinswesen in Deutschland? wie ist ein gemeinsames einheitliches und planmäßiges Zusammenwirken der deutschen Landwirthe auf dem Felde der Wissenschaft und Erfahrung zu erzielen? wie vermag die Wanderversammlung auf die Entstehung einer vollständigen landwirthschaftlichen Statistik für Deutschland hinzuwirken?

Frage 5. Seitens der englischen Landwirthschaft wird der deutschen Landwirthschaft der Vorwurf gemacht, als verwende letztere zu viel Geld auf landwirthschaftliche Bauten, ist dieser Vorwurf begründet? welche Gegengründe haben wir für unseren größeren landwirthschaftlichen Bauaufwand?

Frage 6. Wie kann die anerkannt wünschenswerthe Wechselwirkung zwischen den Vertretern der Landwirthschaft und der Forstwirthschaft im wohlverstandenen Interesse der Landescultur immer mehr herbeigeführt werden?

I. Section für Ackerbau und Wiesenbau.

Frage 1. Woher kommt die verhältnißmäßig geringe Verbreitung des Hanfbaues in Deutschland, trotz der Gesuchtheit des Hanfes als Waare?

Frage 2. a) Welchen Umfang hat die Einführung der Drainage in Deutschland gewonnen?

b) Welche Unterstützungen sind ihr von Seiten der Staaten geworden?

c) Hat dieselbe überall dem erwarteten Erfolge entsprochen, welche sind die Ursachen des etwaigen Mißlingens?

d) Bedingen die klimatischen Verhältnisse Deutschlands die Anlegung offener Gräben auf den drainirten Feldern, oder bedarf es, wie in England, deren nicht?

e) Ist das Rajolpflügen bei der ersten Bestellung der drainirten Felder zur Erlangung der vollen Wirksamkeit der Drainage nöthig?

f) Welche Erfolge hat das Drainiren mooriger Wiesen gezeigt?

g) Wodurch sind die Kosten dieser Melioration ohne Benachtheiligung des Zweckes zu ermäßigen?

h) Welche Erfahrungen liegen in Deutschland über die Ausführung von Drainirungen mittelst Maschinen vor?

i) Kann die Drainage auf nicht an Wasserüberfluß leidendem Lande durch Abführen von pflanzennährenden Stoffen (Salpeter) nachtheilig werden?

Frage 3. Sind Luzerne, Esparsette und Kopfklee in ihrer Fähigkeit, die Bodenkraft zu erhöhen, gleich?

Wird ihnen die Ackerkraftvermehrung alljährlich in gleichbleibenden Verhältnissen zuzurechnen sein, oder macht älterer oder kürzerer Stand einen Unterschied?

Wie erklärt die Wissenschaft diese Bodenkraftbereicherung?

Wie verhalten sich die dem Klee gewährten Kalk- oder Gypsausstreuungen, vermehren auch sie die Bodenkraft oder vermehren sie nur die Quantität und Qualität der Kleeernte?

Durch welche Mittel kann die öftere Wiederkehr des Klee's auf ein und derselben Stelle mit günstigem Erfolge bewirkt werden?

Frage 4. Welche Futter-, Klee- und Heutrocknungsmethode erscheint nach den neuerdings gemachten Erfahrungen die beste?

Die der Sonnen- und Lufttrocknung?

Auf Kleereutern?

Die Klappmeyer'sche Methode? oder

Die neueste Braunheubereitung?

Welche Differenzen ergiebt eine chemische Analyse des gut bereiteten Braunheues im Vergleich zu gut gewonnenem Grünheu?

Frage 5. Lassen die Erfolge der Wiesenwässerung mit reinem Wasser nach langjähriger Erfahrung wirklich nach — und wenn, in welchem Maße?

Frage 6. a) Ist für Anwendung der Knochen als Düngungsmittel Erwähnenswerthes geschehen? In welcher Art der Verwendung und bei welchen Pflanzen hat sich die Knochendüngung hinsichtlich der Erträge und nachhaltigen Kraft als besonders wirksam gezeigt?

b) Wird es den deutschen Landwirthen möglich sein, bei den mehr und mehr steigenden Preisen von Guano und Knochenmehl, für diese beiden Düngstoffe Ersatz in einer Compostfabrikation im Großen zu finden?

c) Sind in neuester Zeit wirksame Compositionen von Düngmitteln erfunden worden, deren wesentlichste Grundlagen in den Wirthschaften selbst vorhanden sind? Wie stellt sich deren Preis? wie ihr Effect im Verhältniß zum Stallmist und Guano?

d) Ist die Anwendung des Mergels und des gebrannten Kalkes im Erfolg verschieden?

e) Dauert die düngende Wirkung des Guano und Salpeter über die erste Ernte hinaus, und wie lange ist die Fortwirkung bemerkt worden?

f) Welches ist die beste Behandlung und Anwendung der Jauche?

Frage 7. Haben Wirthschaften, die ohne Viehhaltung nur künstliche Düngmittel oder Gründüngung anwenden, bei längerem Bestehen sich bewährt und besser rentirt als unter Beibehalung des Viehstandes geschehen sein würde?

Frage 8. Ist es bei völlig freier Wahl vortheilhafter, Scheunen zu bauen oder Getreide in Mieten zu setzen? Wie und wo sind letztere, abgesehen von bestehenden Polizeivorschriften herzurichten?

Frage 9. Welche Vorzüge und Mängel glauben die deutschen Landwirthe bei Ansicht der Felder und Wiesen im Herzogthume Coburg zu erkennen?

Welche Vorschläge zu Meliorationen sind für hiesige Gegend zu machen?

II. Section für Viehzucht.

Frage 1. Geben bei der Schweinezucht die Kreuzungen unserer deutschen Race mit englischen ein befriedigendes Resultat?

Welche englischen Racen sind hierzu und zur Reinzucht bei uns am geeignetsten?

Sind gewisse Schweineracen, namentlich die englischen, in der That im Stande, ein gegebenes Futterquantum besser auszunützen als andere? Legen sie von demselben Futter mehr Fett oder Fleisch an?

Frage 2. Ist die fränkische Rindviehrace als eine selbstständige und festtypirte zu betrachten, und ist bekannt, ob sie von alter Zeit her besteht, oder durch Einführung fremder Racen, oder durch Kreuzung mit solchen erst später gebildet worden ist?

Frage 3. Welche Rindvieh- und Schafstämme sind zur Fleischerzeugung am geeignetsten? Welche Kreuzungen haben sich in dieser Hinsicht bei der Rindviehzucht bewährt?

Welche Erfahrungen liegen in Deutschland vor über die Zucht von Fleischschafen durch Kreuzung mit englischen Racen?

Welche Züchtungs- und welche Fütterungsmethoden haben sich dabei am Besten bewährt?

Frage 4. Welchen Einfluß üben einzelne bestimmte Futtermittel auf den Körperbau der landwirthschaftlichen Nutzthiere?

Frage 5. Kann von manchen Nahrungsmitteln der Faserstoff theilweise als Nahrungsmittel von den Thieren benutzt werden? Im Falle der Bejahung dieser Frage, von welchen Nahrungsmitteln und durch welche Thiere?

In welchem Verhältnisse und bei welcher Beschaffenheit und Zusammensetzung des Futters ist eine Zulage von Körnern bei der Fütterung der Wiederkäuer angemessen?

Frage 6. a) Welche Mittel sind zu ergreifen, um die Rindviehzucht in Beziehung auf Milchergiebigkeit verbunden mit gutem Körperbau zu verbessern?

b) Welche Rindviehracen gewähren in den verschiedenen Theilen Deutschlands den höchsten Ertrag?

Frage 7. Ist die Einimpfung der Lungenseuche als Hilfsmittel gegen dieselbe jetzt schon constatirt?

Frage 8. Hat man auch außerhalb Böhmens, wo dies auf den Besitzungen des Fürsten Schwarzenberg geschehen,

Versuche gemacht mit der Mastung der Ochsen durch Schrot von Roßkastanien, und mit welchem Erfolge?

Frage 9. Welche Mängel haben die deutschen Landwirthe bei Kenntnißnahme von der im Herzogthume Coburg bestehenden Viehzucht wahrgenommen, und welche Verbesserungen können vorgeschlagen werden?

III. Section für Forstwirthschaft.

Frage 1. Worin bestehen die Erfahrungen aus dem Gebiete des Waldbaues und des forstwirthschaftlichen Betriebes? Welche Mittheilungen von Versuchen und Erfahrungen über Holzanbau, Behandlung, Benutzung und Ertrag der Wälder, über Witterungsverhältnisse und Waldbeschädigungen, über den Ertrag der Leseholznutzung sind zu machen?

Frage 2. In der XVIII. Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe wurde die Nothwendigkeit anerkannt, daß im Hinblick auf den immer mehr sich erweiternden Verbrauch der Mineralkohle und des Torfes eine vorzugsweise Erziehung von Nutz- und Bauhölzern geboten sei. Es entsteht nun die Frage:

Wie ist die Holzerziehung und Bestandspflege diesem Zwecke anzupassen, und was für Mittel empfehlen sich außerdem, jenem anerkannten Zeitbedürfnisse zu entsprechen?

Frage 3. Wie läßt sich die Thatsache erklären, daß die Weißtannen in den Wäldern Deutschlands immer mehr verdrängt werden, und welche Mittel sind zu ergreifen, im Falle ihr Fortbestand rein oder mit anderen Holzarten gemischt gewünscht wird?

Welche Erfahrungen sind vorhanden über die natürliche Nachzucht der Tanne, insbesondere am Fichtelgebirge und Thüringer Walde, und über die künstliche Einführung dieser Holzart?

Frage 4. Wie ist die Organisation des Forstschutzpersonals in den verschiedenen Ländern Deutschlands?

Wie verhalten sich die Kosten zum Erfolge, und welche dieser Einrichtungen dürfte sich im Allgemeinen als die zweckmäßigste zur Annahme empfehlen?

Frage 5. In welcher Weise hat die Aufforstung von Oedungen im Bereiche der Muschel- und Wellenkalkformation in exponirten Freilagen (14 — 1500 par. Fuß Meereshöhe), sowie bei seichtem Boden zu geschehen, um günstige Erfolge zu erzielen?

Frage 6. Nach welchen Grundsätzen sollen Schutzmäntel gegen Windbruch, Bodenaushagerung rc. angelegt und gehalten werden?

Frage 7. Liegen weitere Erfahrungen über den Duft- und Schneebruch vor? Inwiefern haben sich die dagegen empfohlenen Maßregeln bewährt und was ist sonst gegen diese Calamität mit Erfolg angewendet?

Was hat in Gebirgsforsten vom Anbau bis zum Abtrieb der Nadelwälder zu geschehen, wo dieselben durch starken Schneefall leiden?

Frage 8. Durch welche Mittel lassen sich die Kernwüchse von edlen Holzarten (Buchen, Eichen, Ahorn, Eschen) in dem Unterholze der Mittelwaldungen begünstigen?

Frage 9. Wird die Drainage im Walde in größerer Ausdehnung anwendbar und erfolgreich sein, und in welcher wenigst kostspielen Weise dürfte sie ausgeführt werden können?

Frage 10. Welche inländischen, zwar sehr nützlichen, aber dennoch bisher zu wenig beachteten Holzarten bedürfen einer volleren Berücksichtigung, und in welcher Weise ist Letztere ins Leben zu rufen?

Frage 11. Welche Bemerkungen haben die deutschen Forstwirthe über die ihnen bekannt gewordene Forstwirthschaft im Herzogthum Coburg zu machen?

IV. Section für Naturwissenschaft und Technik.

A. für Naturwissenschaft.

Frage 1. Welche Ausdehnung haben die agriculturchemischen Stationen bisher gewonnen?

Welchen Plan der Einrichtung dieser Stationen hat die in Prag ernannte Commission entworfen, und welche Wirksamkeit hat sie entwickelt?

In welchem Umfange erscheint die Vermehrung landwirthschaftlicher Versuchsstationen wünschenswerth und welche Anforderungen sind an ihre Dirigenten zu stellen?

Wäre es nicht wünschenswerth, daß die Versammlung für sämmtliche agriculturchemische Stationen Eine Frage zur gleichmäßigen Lösung bestimme?

Frage 2. a) Unsere Culturpflanzen beziehen ihre sogen. organischen Stoffe theilweise aus der Atmosphäre und zwar unmittelbar oder mittelbar durch den Boden, theils aus den organischen Resten im Boden; den wievielten Theil ihrer organischen Stoffe ziehen nun die Getreidearten, die Hülsenfrüchte, die Wurzeln, der Klee aus der Luft; den wievielten aus den organischen Resten (dem Miste) im Boden?

b) Welche Mittel sind von der Physik und Chemie in Vorschlag zu bringen, um das Wachsthum unserer Culturpflanzen durch eine vermehrte Herbeiziehung der in der Atmosphäre enthaltenen Pflanzen-Nährmittel zu unterstützen?

Frage 3. Welchen Einfluß hat das Klima auf die Verwitterung der mineralischen Nahrungsmittel im Boden, werden dieselben im rauhen Klima schneller löslich als im milden?

Welche bestimmtere Angaben kann die Wissenschaft über die Größe der jährlichen Verwitterung in unserem Ackerboden machen, und über den Einfluß, welchen die Bodenbestandtheile nach ihrer Art und Zertheilung, die Bodenbearbeitung, die Düngung und die Pflanzen selbst hierauf ausüben?

Frage 4. Wie verhält sich die Qualität der geernteten Pflanzenstoffe von ein und derselben Pflanzenart auf einem und demselben Boden in nassen und in trockenen Jahrgängen?

Frage 5. Welche sind die Resultate der bisherigen Untersuchungen über die Stickstoffquellen der Pflanzen und welche Folgerungen lassen sich daraus für die landwirthschaftliche Pflanzenproduction ziehen?

Frage 6. Sind Düngungsversuche mit kohlensaurem Ammoniak und salpetersaurem Ammoniak unter gesteigerter Zufuhr an diesen Salzen mit Ausschluß von künstlich zugeführten Mineralsubstanzen auf verschiedenen Boden gemacht worden und mit welchem Erfolg?

Frage 7. Wie verhält sich die Bedeutung der Erdstreu gegenüber den neuen agriculturchemischen Fortschritten und welche Methode ihrer Anwendung vermag die gegen sie geltend gemachten Einwürfe zu entkräften?

Frage 8. Was weiß die Wissenschaft über den Einfluß der einzelnen Boden- und Düngerbestandtheile auf die vermehrte Erzeugung von einzelnen näheren Pflanzenbestandtheilen, als z. B. von Stärke, Dextrin, Zucker, Oel, Harz,

Farbstoff, Gerbestoff zu berichten, und wie wäre unsere Erkenntniß hierüber schneller zu vermehren?

Frage 9. Wie ist ein engeres Ineinandergreifen der physiologischen und agriculturchemischen Forschungen herbeizuführen und wie ließe sich ein solches, behufs des Studiums der Krankheiten der land- und forstwirthschaftlichen Culturpflanzen insbesondere, herstellen?

Frage 10. Welche Untersuchungsmethoden für die Futtermittel können in Vorschlag gebracht werden, um den Ergebnissen der chemischen Analyse einen höheren Grad von physiologischer und praktischer Zuverlässigkeit und Brauchbarkeit zu ertheilen?

B. für Technik.

Frage 1. Auf welche Weise geschieht die Benutzung der Zuckerrübe oder Zuckerrunkel auf Zucker in den ländlichen Haushaltungen am vortheilhaftesten, und wie kann dieselbe einen Ersatz für Obst, namentlich für Pflaumen gewähren?

Frage 2. Welche Erfahrungen liegen vor über die bessere Verwerthung des Torfes als Heizmaterial — durch Pressen, Zerreiben, Verkohlen ꝛc. und welche Methoden haben sich am besten bewährt? Hat das Challeton'sche Torfcondensationsverfahren auch in Deutschland Eingang gefunden und welche Vortheile gewährt dasselbe?

Frage 3. Ist es vortheilhaft in den Kartoffelbrennereien statt des Gerstenmalzes zur Bildung des Zuckers Schwefelsäure anzuwenden? Auf welche Weise wird überhaupt deren Anwendung unter solchen Umständen erzielt?

Frage 4. Welche Erfahrungen liegen über die Anwendung der Erdäpfel oder Topinambur (Helianthus tuberosus L.) zur Spiritusfabrikation vor und können dieselben in der That einen Ersatz für die Kartoffeln in dieser Beziehung geben? Welche Erfahrungen liegen bis jetzt über die Anwendung der Lupinenkörner zur Spiritusfabrikation vor?

Frage 5. Hat die Machine hydraulique des M. Piatts Vorzüge vor den Wasserschnecken und hat die Pompe assurante des J. T. B. Bouvet Vorzüge vor den Druckpumpen und welche?

Frage 6. Sind solche Fortschritte in der Construction der Mähmaschinen schon gemacht, daß sie einen wirklichen praktischen Nutzen versprechen und welche ist die beste Mähmaschine?

V. Section für Obst- u. Weinbau, Bienenzucht u. Seidenbau.

A. Obst- und Weinbau.

Frage 1. Welche jährliche Durchschnittserträge sind bei den verschiedenen Obstbaumsorten, die eine ökonomische Bedeutung haben, anzunehmen:

a) in den verschiedenen Altersperioden,
b) bei mittelmäßigen, guten und sehr günstigen Verhältnissen und Stand der Pflanzung,
c) welche Capitalwerthe können demnach bei Abschätzungen und Expropriationen für die verschiedenen wichtigen Obstbaumarten in den verschiedenen Altersklassen angenommen werden?

Frage 2. Sind Mittel gegen die Krankheiten, unter welchen mehrere Obstbaumarten in den letzten Jahren Noth litten, mit Erfolg angewendet worden und welche?

Nähere Mittheilungen über solche Krankheitserscheinungen wären erwünscht.

Frage 3. Hat sich die Traubenkrankheit auch in Deutschland gezeigt und welche Mittel hat man dagegen mit Erfolg angewendet?

Ist die Anwendung der Schwefelblüte zu empfehlen?

Frage 4. Wie hat sich das kaltflüssige Baumwachs oder das ebenfalls in neuerer Zeit empfohlene Collodium bei den Veredelungen bewährt, sind überhaupt praktisch wichtige neuere Erfahrungen über Veredelung mitzutheilen?

Frage 5. Hat das Wasserglas schon Anwendung bei der Obstcultur gefunden und mit welchem Erfolge?

Frage 6. Wie soll der Unterricht für Obstbau in den Seminarien für die Bildung der Volksschullehrer eingerichtet werden, um seinem Zwecke Befähigung dieser Lehrer zu einem in angemessenen Grenzen sich bewegenden Unterrichte der männlichen Schuljugend im Obstbau zu genügen, und welche Mittel sind anzuwenden, um den Eifer sowol der Lehrer als der Schüler für diesen letzteren Unterrichtszweig zu beleben?

Frage 7. Welche Unterlagen und welche Behandlungsweise in Absicht auf Wahl des Standortes, Ort der Einpflanzung, Bodenpflege wie Bodenart, Düngung und Schnitt haben sich für die Erziehung einer möglichsten Tragbarkeit der verschiedenen Weichsel am besten bewährt und welche Sauer- und Halbsauerkirschsorten haben dabei durch Fruchtbarkeit am meisten befriedigt?

Frage 8. Welche von der Staatsbehörde einzuleitenden oder durch dieselbe zu unterstützende Maßregeln können vorgeschlagen und empfohlen werden, um dem sowol für die Verwerthung des Obstes als für die Consumenten nachtheiligen zu frühen Einernten desselben wirksam zu begegnen?

B. Bienenzucht.

Frage 1. Sind Dzierzon'sche Bienenwohnungen unumgänglich nothwendig, um Bienenzucht mit Nutzen zu betreiben, und sind sie dem Landmanne zu allgemeinem Gebrauche zu empfehlen?

Frage 2. Welche Wohnungen außer den Dzierzon'schen sind dem Landmanne vorzugsweise zu empfehlen?

Frage 3. Sind anstatt der Aufstellung einzelner Bienenstöcke die sogen. Familienstöcke, Bienenhäuser zu empfehlen? Wie bewähren sich die von Stöhr und von Scholz vorgeschlagenen Lehmwohnungen?

Was kann zur Förderung der allgemeineren Einführung von Bienenhäusern oder Kapellen geschehen?

Frage 4. Ist es räthlich, die deutsche Bienenart abzuschaffen und an deren Stelle die italienische einzuführen oder sind nicht vielmehr alle Kosten, die von den Staatsregierungen zur Züchtung italienischer Mutterbienen verwilligt werden, zu nützlicheren Zwecken zu verwenden?

Frage 5. Welche Mittel sind zu ergreifen, um die neuesten Erfahrungen der Bienenzucht möglichst rasch nutzbar zu machen und namentlich bei den Bienenbesitzern auf dem Lande den baldigsten Uebergang vom festen Bau des Bienengewirkes in Körben und Klotzbauten zu dem beweglichen Bau zu vermitteln und ist es nicht auch empfehlenswerth, die Bienenzucht auf den Schullehrerseminaren theoretisch und praktisch, d. i. mittelst eines zu haltenden Musterbienenstan-

des zu lehren, um hierdurch die Verbreitung der Bienenzucht unter den Landleuten zu erzielen?

Was würde die Einrichtung und Unterhaltung eines solchen Musterstandes kosten?

C. Seidenbau.

Frage 1. Welches sind die Ursachen der in den letzten Jahren im südlichen Frankreich und Italien aufgetretenen Krankheiten des Seidenwurmes und seiner Degeneration, und wie haben die deutschen Seidenzüchter sich zu schützen, um gleiche Erscheinungen zu vermeiden?

Frage 2. Wie kann der jetzt eingetretene günstige Absatz von gesunden Graines nach den bevorstehend bezeichneten Gegenden zum Aufschwunge der deutschen Seidenzucht benutzt werden?

Frage 3. Wie erkennt man die befruchteten Graines von den unbefruchteten?

Frage 4. Ist es rathsam, das Maulbeerlaub durch Hecken zu gewinnen?

Frage 5. Kann man das Laub der Maulbeerbäume, welche an den Chausseen stehen, verfüttern, ohne daß man von dem bestaubten Laube Nachtheile bei der Fütterung zu befürchten hat?

Frage 6. Welche Spinnhütten sind die vorzüglichsten?

Frage 7. Ist es rathsam, Eier aus Italien kommen zu lassen, und woher? Sowie zu welcher Zeit bezieht man dieselben am vortheilhaftesten?

Frage 8. Welchen Erfolg hat die Fütterung der Seidenraupe mit den Blättern des schwarzen Maulbeerbaumes gehabt und ist diese Fütterung anzurathen?

Frage 9. Welche Erfolge haben die in Deutschland gemachten Versuche mit der Zucht der Bombyx cynthia, Bombyx pyri und carpini (großes und kleines Pfauenauge), Bombyx pernyi (Eichenspinner), Bombyx mylitta, Saturnia cennothii (californische Seidenraupe) gehabt? Und welche Fütterung hat sich bei diesen Raupenarten bewährt?

Frage 10. Welche Erfolge hat die Fütterung der Seidenraupe mit Reismehl (oder Mehl) und Zucker gehabt?

Die feineren Zierpflanzen des Blumengartens.

An die im X. und XI. Jahrgange dieser Blätter gegebene Auswahl der vorzüglichsten Sommergewächse und perennirenden Stauden für den Blumengarten anschließend, geben wir heut zum Schluß eine Anleitung zur Auswahl, Verwendung und Cultur derjenigen Pflanzen, welche im Sommer in das freie Land gepflanzt werden, im Winter aber eines Schutzes bedürfen. Diese bilden den schönsten, reichsten und dankbarsten Schmuck des Gartens und zieren ihn ohne Erneuerung vom Juni bis zum Eintritt der Fröste, verdienen daher allen übrigen Blumen vorgezogen zu werden, wenn man Gelegenheit hat, sie durchzuwintern und die damit verbundene Sorge nicht scheut. Ein blos mit Sommergewächsen und Stauden verzierter Garten wird nie vollständig und immerblühend sein und erhebt sich nicht über das Gewöhnliche. Wo aber Verbenen, Geranien (Pelargonium), Heliotrop, Petunien, Calceolarien u. s. w. die bevorzugten Beete füllen, da tritt nie eine Leere, eine Pause in der Blüte ein und der Blumenschmuck wird ausgesucht und fein. Dies ist besonders für kleine Gärtner beherzigenswerth. Wer nur einen kleinen Platz reich schmücken will, scheue daher die kleine Mühe der Ueberwinterung, des Aus- und Einpflanzens nicht, denn er hat die Gewißheit, daß sein Gärtchen ein immerblühendes ist, und erfreut sich an Blumenformen und Farben, die dem gewöhnlichen Garten fehlen.

Ehe ich zu den einzelnen Pflanzen übergehe, will ich eine kurze Anleitung über die Anzucht, das Auspflanzen, das Einpflanzen und die Winterbehandlung derselben geben. Zur Ueberwinterung ist ein kleines Gewächshaus wünschenswerth, jedoch nicht nothwendig, weil ein helles Blumenzimmer, dazu ein frostfreier Kasten oder ein trockener heller Keller genügt, um die vorzüglichsten Schmuckpflanzen zu ziehen. Wünschenswerth ist ferner ein kleiner Treibkasten, ohne welchen manche Blumen nicht gezogen werden können, nothwendig ein kleines Mistbeet zur Vermehrung.

Wenn man das Ueberwinterungshaus nicht am Wohnhause oder auf dem Boden desselben anbringen will oder kann, so baut man ein kleines Doppelhaus, nur so hoch, daß man bequem darin stehen kann, 12—15 Fuß breit und nach Bedürfniß lang. Dasselbe wird so tief in die Erde gelegt, daß die Mauern nur einen Fuß hoch über der Erde sind. Sollte dies aber wegen Grundwasser nicht gehen, so gräbt man den Grund weniger tief aus und füllt die ausgegrabene Erde außen an die Wände. Das Haus muß eine südliche oder halbsüdliche Lage haben und die Fenster bilden ein gewöhnliches Dach. Die innere Einrichtung muß so sein, daß man möglichst viele Pflanzen nahe an das Licht stellen und sie bequem gießen kann. Die zärtlichsten Pflanzen werden auf die Sonnenseite, die härteren auf die Schattenseite und auf den Boden gestellt. Kann man die eine Fensterseite nicht nach Süden richten, so gebe man dem Hause eine Richtung von Nord nach Süd, was bei einem Doppelhause ohne großen Nachtheil ist. — Die frostfreien Ueberwinterungskästen werden am besten mit Hohlmauern von Backstein. Man kann sie aber auch aus starken Bretern (Bohlen) machen, und zwar mit Doppelwänden, wo die Zwischenräume mit Moos, Laub, Spreu x. fest ausgefüllt werden. Diese halten die Kälte noch mehr ab als Mauern, und bedürfen, wenn die Füllung der Wände stark ist, keines schützenden Umsatzes von Mist u. dergl. wie die Mauern. — Der Treibkasten wird nach Bedürfniß groß und oben 3 Fuß hoch gemacht. Zur Vermehrung kann jedes Mistbeet dienen.

Das Auspflanzen geschieht bei den meisten der in Rede stehenden Blumen von Mitte bis Ende Mai, bei manchen z. B. Verbenen, Calceolarien, Pentstemon x. die Kälte vertragen, auch vor Mitte Mai. Die Pflanzen dürfen nicht kurz vorher umgesetzt sein, damit bei dem Auspflanzen der Erdballen nicht zerfällt. Haben sie einen förmlichen Wurzelfilz, so wird dieser entfernt. Man setzt die Pflanzen nur so tief, daß die Wurzeln einen Finger hoch mit Erde bedeckt sind. Die Entfernung richtet sich nach dem Wuchs und der Größe der Pflanzen. In der ersten Woche nach dem Auspflanzen muß man die Beete, noch besser die Pflanzen, bei trockenem Wetter wöchentlich zwei Mal gießen, ganz, als wenn sie noch im Topfe ständen, weil sie noch nicht in dem neuen Boden wurzeln. Im Sommer geschieht das Gießen wie bei

den anderen Blumen. Das Einpflanzen beginnt im September, wenn Fröste zu befürchten sind. Man bringt zunächst die zärtlichen warmen Pflanzen in Sicherheit, nach eingetretenen Frösten erst die übrigen. Wer sich die Mühe geben will, die Beete bei Nachtfrost zu bedecken, kann das Einpflanzen bis Mitte October verschieben und sich so der Blumen länger erfreuen. Man sticht die Wurzeln bei dem Ausheben so ab, daß die Gefäße nicht übermäßig groß werden, weil sie sonst schwer unterzubringen sind und die Pflanzen im Winter leicht krank werden. Die zarteren eingepflanzten Blumen stellt man in den Treibkasten oder in das Gewächshaus, schließt die Fenster und beschattet sie. Die meisten kann man aber an einen beliebigen frostfreien, schattigen Ort stellen. Pflanzen, die einen zu großen Umfang bekommen haben, müssen stark eingeschnitten werden. In der ersten Zeit ist ein tägliches Bespritzen sehr zuträglich. Ehe man die Pflanzen in das Winterquartier bringt, müssen sie sorgfältig von den durch das Einpflanzen bewirkten vielen trockenen Blättern gereinigt werden. Im Winter halte man die meisten Pflanzen mehr trocken als feucht und reinige sie stets von gelben Blättern und Moder, damit keine Fäulniß entsteht. Nachdem die Pflanzen wieder angewurzelt sind, gibt man reichlich Luft, damit sie nicht treiben und sich abhärten. Im Frühjahr kann man sie schon wärmer halten. Die Temperatur wird nur + 3—5 Grad gehalten. Die in dem Durchwinterungskasten untergebrachten Pflanzen werden bei eintretender Kälte mit doppelten Strohmatten und Bretern so gedeckt, daß der Frost nicht eindringen kann, wenigstens nicht stark wirkt. Sobald das Wetter gelind wird, muß gelüftet und ausgeputzt werden. Gegossen wird darin nur bei schönen, hellen Tagen. Pflanzen, die stark verwurzelt sind, werden im März und Anfang April umgepflanzt, damit sie kräftig wachsen. Nach dieser Zeit müssen sie möglichst dünn gestellt werden, damit sie buschig werden; und es ist zweckmäßig, davon einen Theil in den Kasten zu bringen. Die bei starker Kälte in den Keller gebrachten Pflanzen müssen im März wieder in das Blumenzimmer oder in den Kasten gestellt werden.

Viele Pflanzen werden im Lande so groß, daß man sie im Herbst nicht einpflanzen kann. Manche vertragen es auch nicht, und überhaupt sind von den meisten Blumenarten junge Pflanzen vorzuziehen. Um solche zu bekommen, schneidet man im August und September Stecklinge, die theils in Töpfe und kleine Vermehrungskästchen, theils in das Mistbeet gesteckt werden. Ein sehr zweckmäßiges Verfahren ist, daß man viele Stecklinge in kleine Holzkästchen mit einem Boden von Dachziegeln steckt, sie so durchwintert, und erst im März einzeln pflanzt. Auf diese Weise wird viel Platz erspart und man kann in einem Doppelfenster z. B. mehrere hundert Verbenen durchwintern.

Wir wollen nun die einzelnen Pflanzen vornehmen und beginnen mit den schönsten, d. h. die Pracht des Gartens am meisten bewirkenden. Da die sogenannten Blattpflanzen, d. h. Pflanzen, die man nicht der Blumen, sondern ihres schönen Wuchses wegen zieht, jetzt in den besseren Gärten allgemein beliebt sind, so werde ich auch von diesen einige aufführen, will sie aber von den eigentlichen Blumen trennen.

A. Reichblühende Blumen.

Pelargonium, Geranium, Storchschnabel. Diese Pflanze ist jedenfalls die bedeutendste Schmuckpflanze des Gartens, und von ihrer Verwendung hängt hauptsächlich die Pracht des Blumengartens ab. Man unterscheidet die sogenannten englischen großblumigen und die rundblättrigen oder Scharlach- (Scarlet-) Pelargonien. Von den ersteren blühen nur die sogenannten Fancy- (Fantasie-) Pelargonien im Lande reichlich, obschon bei geeigneter Behandlung auch andere Sorten blühen, besonders die von niedrigem Wuchse. Wer einen großen Garten und eine Pelargoniensammlung hat, thut daher wohl, die alten Exemplare in das Freie zu pflanzen, jedoch in magere sandige Erde, weil sie in gutem Boden nicht blühen. Die sogenannten Fantasiepelargonien blühen in magerem Boden reichlich und werden nicht hoch, haben aber nur wenig Farbenverschiedenheit, nämlich weiß, dunkelpurpur mit weiß und rosenroth, oder rosenroth, aber von wunderschöner Zeichnung. Man pflanze sie stets allein auf kleine Gruppen in sonnige Lage. Am wichtigsten sind die rundblättrigen Pelargonien. Sie haben zwar nur wenige Farben, nämlich scharlach, rosa, weiß und Schattirungen zwischen diesen Farben, und sind stets einfarbig; aber die Farben sind so rein und voll, und die Blumen so reichlich und unaufhörlich, daß sie darin von keiner Pflanze übertroffen, nur von einigen erreicht werden. Sie zerfallen in zwei Sorten, nämlich in die von der Art Pelargonium inquinans stammenden großblumigen, zweitens in die zu P. zonale gehörenden kleinblumigen. Die ersteren haben dicke fleischige Stengel, rauhe Blätter, meist feurigrothe, aber auch weiße und hellrothe Blumen; die zweiten haben schwächere Stengel, glatte, meist dunkle, weiß oder gelb gerandete (gegürtelte), wol auch ganze bunte Blätter und kleinere rosenrothe, auch hochrothe und weiße Blumen. Die ersteren sind die eigentlichen Scharlachpelargonien und haben das auffallendste Roth im Garten. Die Gürtelpelargonien sind neuerdings sehr vervollkommnet, daher auch beliebt geworden, besonders die buntblättrigen Spielarten. Unter den feuerrothen Scharlachpelargonien ist die General Tom Thumb genannte Sorte allen anderen vorzuziehen. Die Blumen sind zwar nicht sehr groß, aber die Pflanze blüht reicher als jede andere und bleibt niedrig. Die Farbe ist ziemlich dunkel. Beliebte großblumige, sehr feurige Sorten sind: Frogmoore-Scarlet, Defiance, Frost's superbe; rosenroth ist: Lucido-roseum (Lucia roseum); weiß: Boule de neige; ziegelroth: Brillant; purpurroth: cerise unique. Es werden alljährlich neue Sorten in den Handel gebracht, die zuweilen schöner und besser, als die alten, meistens aber nicht verschieden sind. Man kaufe daher — (dies gelte für alle Pflanzen mit vielen Sorten) — keine neue, die man nicht gesehen hat, oder die von guter Hand (nicht in den Privatverzeichnissen) empfohlen ist. Diese Scharlachpelargonien müssen in magere Erde gepflanzt und mehr trocken als feucht gehalten werden, sonst blühen sie nicht reichlich und wachsen zu hoch. Hohe Pflanzen sind zwar in landschaftlichen Blumengärten vor Gesträuchgruppen sehr zu gebrauchen, in der Regel wende man aber nur ein- und zweijährige Pflanzen an. Man pflanzt daher im Herbste nur die kleineren buschigen Exemplare ein, macht dagegen so viel Stecklinge, als man für das folgende Jahr

nöthig hat. Man steckt entweder jeden Steckling einzeln in ein Töpfchen, oder 3—4 in einen größeren. Spät im September geschnittene Stecklinge werden erst im Frühling einzeln gepflanzt. Die Gürtelpelargonien (die zu zonale gehörenden Sorten) werden auf gleiche Weise verwendet und behandelt; verlangen aber fette Erde, wenn sie reich und groß blühen sollen. Unter den buntblättrigen Sorten kann ich besonders die seit zwei Jahren als Flower of the day und Golden chain bekannt gewordene Sorten empfehlen. Man pflanzt die Pelargonien auf Gruppenbeete, schöne Exemplare wol auch einzeln in Scheiben auf Rasen. Nur an sehr sonnigen Plätzen erreichen die Pelargonien ihre volle Schönheit, doch gedeihen sie zur Noth auch im Schatten, blühen aber wenig und stets einseitig. Man pflanze die buntblättrigen Sorten und so auch jede Farbe allein, denn vermischt verliert jede Farbe, besonders hellroth. Man kann jedoch die weiß und rosa blühenden und weiß und scharlach zusammen stellen.

Die Pelargonien überwintern sich in trockenen Räumen und trocken gehalten sehr leicht, Scharlachpelargonien sogar in trockenen Kellern, wo sie gar nicht gegossen werden; dagegen gehen sie an feuchten Orten und feucht gehalten stets zu Grunde oder werden so krank, daß sie sich kaum wieder erholen.

Verbena, Verbenen. Diese Pflanze steht der vorigen nicht nach und ist des größeren Farbenreichthums, Geruches und niedrigeren Wuchses wegen bei Vielen noch beliebter. Außer rein gelb kommen bei den Verbenen alle Farben in den verschiedensten Schattirungen und Zeichnungen vor. Das Scharlach der Verbene ist noch blendender und reiner, als das der Pelargonie, und so zeigt sich jede Farbe daran in größter Schönheit, häufig sammetartig. Viele Sorten haben einen angenehmen Geruch. Der Wuchs ist sehr verschieden und es werden die niedrigen vorgezogen. Man pflanzt entweder ganze Gruppenbeete von allen Farben (jedoch in berechneter Mischung) zusammen, und läßt die Pflanzen aufrecht wachsen, wozu man die stark wachsenden Sorten wählt, oder man hakt die Zweige nieder, so daß das Beet einem Teppich gleicht. Es ist nicht zu empfehlen, die Zweige in die Erde zu legen, wie es oft geschieht, sondern daß man sie blos niederzieht, so daß sie nicht festwurzeln können. Im letzteren Falle wendet man nur eine Farbe an, und zwar einfarbige Sorten, oder man verbindet einige passende Farben auf einem Beete, jedoch jede getrennt. Zu solchen Beeten kann man nur die wenigen hochwachsenden Sorten gebrauchen, besonders auf kleinen Beeten. Die jetzigen Sorten sind nicht auf reine Arten zurückzuführen und haben kaum noch Aehnlichkeit mit jenen. Das prächtigste, feurigste Roth an großen Blumen hat bis jetzt Defiance, doch wird diese Sorte durch Mistress Woodroff (Conqueror) noch an Größe der einzelnen Blumen übertroffen. Diese Sorten sind jedoch für kleine Beete zu hochwachsend, und man muß dazu eine andere feurigrothe Sorte nehmen. Da die Sorten immer wechseln, so wäre es unnütz, weitere Namen anzuführen. Die Verbenen sind nur jung schön, müssen daher alljährlich neu aus Stecklingen vermehrt werden. Diese wachsen leicht, und man thut am besten, die Stecklinge erst im September zu machen, damit sie nicht zu groß werden, und sie so bis zum Ende März stehen zu lassen. Die Ueberwinterung ist schwierig, und man muß den Verbenen den hellsten, trockensten Platz dicht am Glase anweisen, sie trocken halten und so selten als möglich heizen. Alte Pflanzen kommen noch schwerer durch den Winter als junge, am schwersten die aus dem Lande eingepflanzten. Hat man aber auch nur eine Pflanze durchgebracht, so kann man von derselben im Frühjahre Stecklinge genug schneiden, um ein ganzes Beet davon zu bekommen, indem man von den im März gemachten Stecklingen wieder die Spitzen ausschneidet und steckt.

Petunia, Petunia. Für das freie Land kann ich nur die zu P. phoenicea und violacea gehörenden Sorten empfehlen, da sie am reichsten blühen und ein sehr schönes Roth haben. Doch sind auch einige hellrothe, die weißen und die neuen gestreiften (letztere ganz in der Nähe gesehen) hübsch. Man kann kaum eine Pflanze finden, welche reichlicher blüht und die geringe Mühe so lohnt. Besonders schön sind Petunien auf erhöhten Beeten, in Kästen und auf Mauer- und Felsenbeeten. Man kann zwar die Petunien als Sommergewächse behandeln, und sie blühen, zeitig im Februar ausgesäet, schon im Juni, aber da es darauf ankommt, gewisse Farben und Sorten zu erhalten, und da man bei den Samenpflanzen vor der Blüte nie weiß, welche Farbe kommen wird, also damit auch keine einfarbigen Gruppen herstellen kann, so hat die Stecklingscultur doch den Vorzug. Die Stecklinge wachsen nur im Frühlinge vor der Blüte gut. Man muß daher alte Pflanzen durchwintern und davon im März vermehren. Die im Lande gestandenen Pflanzen kann man im Herbst nicht einpflanzen, überläßt sie daher ihrem Schicksal. Sollte an einer Pflanze besonders viel liegen, so muß man sie bei dem Einpflanzen stark einschneiden und in einen warmen Kasten stellen. Die Petunien sind sehr hübsch an kleinen Spalieren.

Fuchsia, Fuchsia. Nicht durch große Farbenpracht das Auge bestechend, sind die Fuchsien im Blumengarten die Vertreter der Anmuth und Zierlichkeit. Ihre Farben sind rein, mannichfaltig und schön, aber die Zierlichkeit der Form und des Blütenstandes ist doch die hervorstechendste Eigenschaft dieser Pflanzen. Die Fuchsia zeigt sich nur vortheilhaft, wenn sie ganz einzeln oder zu kleinen Gruppen vereint auf Rasenplätzen aufgestellt ist. Daher macht sie auch in dem gewöhnlichen nur aus Beeten und Rabatten bestehenden Blumengarten gar keinen Eindruck. Wesentlich ist es, daß man die hängenden Blumen von unten nach oben, wenigstens dem Auge gegenüber, und nicht nahe am Boden erblickt, damit die halb versteckte meist anders gefärbte Corolle mit den Staubgefäßen sichtbar wird. Man stelle daher nur hohe Fuchsien auf, oder pflanze sie auf Erhöhungen, erhöhte Beete, Felsenpartien und ähnliche Plätze. Sehr schön sind förmliche Bäumchen, wozu sich stark wachsende Sorten leicht ziehen lassen, viele aber wegen ihrer Neigung zum in die Breitewachsen gar nicht geeignet sind. Reizend sind sie ferner zur Bekleidung der Wände kleiner Lauben und zu schirmartigen Hecken, am Spalier breit gezogen, wozu sich indessen nur wenige Sorten eignen, am besten F. gracilis, eine in den meisten Gärten längst vergessene Sorte mit kleinen Blumen, aber sehr reichblühend. Da kleine Fuchsien im Lande keinen Effect machen, so pflanzt man die großen Exemplare so lange ein, als es ohne Unbequemlichkeit möglich ist, oder bis man schöne junge Pflanzen herangezogen hat. Man macht daher auch nicht so häufig Stecklinge, als bei Verbenen und Pelar-

gonien. Indessen haben junge Pflanzen wesentliche Vorzüge, und man sollte deshalb, mit Ausnahme einiger Prachtexemplare, stets junge höchstens dreijährige Exemplare auspflanzen. Die Stecklinge können vom Frühjahr bis zum Herbste jeder Zeit gemacht werden und wachsen sehr leicht. Die Erde muß fett sein, besonders für die Anzuchtpflanzen und wenn man Bäumchen erziehen will. Im Winter begnügen sich die Fuchsien mit einem Platz im Keller, Winterkasten oder auf dem Boden und an dunklen Plätzen des Gewächshauses. Ich habe sie sogar, in Ermangelung von Töpfen im Herbst blos im Keller und in Gruben eingeschlagen und bis zum Frühjahr nie gegossen. Im Frühjahr werden die Zweige zurückgeschnitten, und die Pflanzen überhaupt in Form geschnitten. Topfpflanzen müssen um diese Zeit umgepflanzt werden.

Sobald die Pflanzen treiben, müssen sie hell und luftig gestellt werden, weshalb man sie auch am besten so zeitig wie möglich in Kästen bringt, denn lange schwache Triebe, wie sie sich in dunkeln Häusern bilden, bringen keine Blumen. Eine Ausnahme von der gewöhnlichen Cultur machen die beiden großblumigen Arten F. corymbiflora und F. fulgens. Die erstere wächst zu einem bis 18 Fuß hohen Strauch in die Höhe, und läßt sich leicht als Bäumchen ziehen, wächst in einem Jahre wohl 5—6 Fuß hoch, muß aber an einer hellen Stelle durchwintert werden, damit die jungen Triebe abstocken, weil sie nicht oder schwach blühen, wenn man sie auf altes Holz schneiden muß. F. fulgens wird nicht hoch, will aber im Winter ganz trocken stehen, weshalb man die Töpfe von der Zeit an, wo die Blätter absterben, nur selten schwach gießt oder im Winter an einem temperirten Orte in Sand einschlägt. Diese müssen im Frühjahr unbedingt neue Erde bekommen, wobei alle alten Faserwurzeln entfernt werden. Man stellt sie zu dieser Zeit gern etwas warm. Da die Fuchsien in der Ferne nicht prunken, so muß man sie nahe am Wege und Plätze pflanzen. Die weißblütigen Sorten müssen halb schattig stehen, wahrscheinlich auch die neuen Sorten mit weißer Corolle, weil sonst das Weiß schmutzig, röthlich und grünlich wird.

Calceolaria rugosa, robusta, salicifolia etc.; Calceolaria oder Pantoffelblume. Die obengenannten Sorten sind durch viele Spielarten vermehrt worden, die sämmtlich gelb oder braun, zum Theil sehr dunkelfarbig sind. Sie theilen die Eigenschaft des Immerblühens mit den vorgenannten Pflanzen und es tragen die gelben durch ihre lebhaften Farben viel zur Pracht des Gartens bei, während die dunkelfarbigen in der Nähe wirken. Man hat neuerdings viele schöne großblumige Sorten gezogen, aber sie eignen sich doch nicht recht für den freien Garten, da die großen Blumen leicht vom Winde und Wetter verdorben werden, und aus diesem Grunde besonders geschützt werden müßten. Die Calceolarien können in voller Sonne, aber auch an beschatteten Plätzen stehen. Da ihr Wuchs etwas steif ist, so vereint man sie immer in größerer Anzahl auf Gruppenbeeten, indem man sie entweder bunt durcheinander mischt, oder die braunen niedrigen Sorten an den Rand bringt. Am schönsten sind zweijährige Pflanzen, und man thut wohl, sie nicht älter als drei Jahre werden zu lassen. Die Stecklinge schlagen in den Monaten December und Januar an jedem feuchten, kühlen Orte sehr schnell Wurzeln, zu jeder anderen Zeit aber sehr schwierig, eben so warm. Man kann sie daher in jedem kalten Zimmer, Gewächshaus oder Kasten unter Gläsern anziehen. Die Calceolarien lieben feuchte Luft, man thut daher wohl, sie bei trockenem Wetter häufig zu bespritzen. Dagegen sterben sie in der heißen Jahreszeit, wenn viel begossen wird, sehr häufig plötzlich ab. Man thut daher wohl, die Beete zur Verhinderung des häufigen Austrocknens mit Moos zu belegen. Die Calceolarien überwintern sich leicht, selbst an schattigen Stellen, am besten aber in Kästen. Im Frühjahr muß man sie sobald als möglich in Kästen bringen, oder sehr kühl und luftig halten, weil sie sonst zu lang wachsen und zurück geschnitten werden müssen.

Heliotropium peruvianum, grandiflorum und Spielarten; Heliotrop oder Vanille. Von dieser allbeliebten Blume mit so bescheidenen Farben und so köstlichem Geruche hat man jetzt eine Menge Sorten, die alljährlich vermehrt werden, aber wenig verschieden sind. Es eignen sich auch nicht alle Sorten für das freie Land, denn manche blühen wenig oder bilden mattfarbige und auseinander gehende Blumen. Das alte Hel. peruvianum, welches noch vor 15 Jahren ausschließlich gezogen wurde, ist mit Recht vergessen, denn es war von matter Farbe und noch dazu schwer durchzuwintern. Die dunkelfarbigen Sorten sind am meisten beliebt, deshalb auch H. hybridum, Voltairianum, Premiers, Triomphe de Bordeaux und ähnliche, besonders zu empfehlen. Das sehr große, aber großblumige, mattfarbige H. hybr., Triomphe de Liège wird nur in großen Gruppen angewendet, wo es in fettem Boden sehr hoch wird und leicht als Bäumchen zu ziehen ist. Die Heliotropien lieben fette, düngerreiche Erde und einen sehr sonnigen Standort. Man pflanzt sie auf Gruppenbeete, besonders schöngewachsene starke Pflanzen einzeln auf Rasen. Das Niederhaken der Zweige ist jetzt nicht mehr so gebräuchlich als früher, ist jedoch in manchen Fällen sehr zu empfehlen. Da die Heliotropien schnell wachsen, so zieht man immer junge Pflanzen an und läßt sie selten über zwei Jahre alt werden. Die Stecklinge macht man schon vor, spätestens bis Mitte August, damit sich die Töpfe bis Winter gut bewurzeln, jedoch nur noch im Frühjahr. Will man alte Pflanzen aus dem Lande einsetzen, so muß es zeitig geschehen, oder man muß sie zum Bewurzeln in einen warmen Kasten stellen. Dabei ist ein starkes Zurückschneiden unerläßlich. Das Durchwintern der Heliotropien hat einige Schwierigkeit, besonders sind manche Sorten zärtlich. Am besten ist eine beständige Wärme von 5—10 Grad; doch lassen sie sich auch wärmer, z. B. in einem Zimmer von 15—18 Grad und mit großer Vorsicht bei dem Begießen im Durchwinterungshause bei 2—5 Grad durchbringen.

Lantana, Lantana. Wandelröschen. Diese im Topf so undankbar blühende Pflanze entwickelt im freien Grunde eine solche Fülle und Blütenpracht, daß sie den reichblühendsten an die Seite zu stellen ist. Man benutzt alle Arten und Sorten, doch blühen einige im Lande nicht dankbar. Schön gezogene hohe Pflanzen stellt man einzeln auf, die übrigen in Gruppen. Der Standort muß der wärmste im Garten und der Boden, wie bei dem Heliotropium, sehr nahrhaft sein. Da die Lantanen aus heißen Ländern sind, so dürfen sie, wie die Heliotrop, erst Ende Mai, jedenfalls nicht eher, als bis das Wetter sehr warm geworden ist, in das Freie gebracht werden. Man zieht

stets junge Pflanzen aus Stecklingen, die man im Juni und Juli schneidet, an, und durchwintert sie im warmen Gewächshause oder Zimmer. Aeltere Pflanzen kann man auch bei 4—8 Grad durchwintern. Die Farben der Lantanen sind sehr glänzend und besonders in gelb ganz eigenthümlich. Die Blüte dauert bis zum Spätherbst.

Cuphea, Cuphea. Man pflanzt mehrere Arten in das Freie, bis jetzt ist aber C. platicentra noch von keiner übertroffen worden, was allenfalls durch die neue prächtige C. eminens geschehen könnte. C. platicentra hat zahlreiche lebhaft rothe, schwarzgerandete kleine Blumen und einen gedrungenen, niedrigen Wuchs und die herrlichste glänzende Belaubung. Man pflanzt sie in Gruppen zusammen, jedoch nie auf größere Beete, weil sie so nicht imponiren. Die sehr schöne mehrfarbige C. miniata wächst nicht so schön und hat auch rauhe unbedeutende Blätter. Man pflanzt sie daher auch nur einzeln mit anderen Blumen gemischt an, oder auf kleine Felsenbeete, wozu sie sich ihrer ausgebreiteten Zweige wegen sehr eignen. Man läßt die Cuphea nicht älter als ein Jahr werden und macht daher im August oder im März Stecklinge, die sehr leicht wachsen. Man durchwintert die Cuphea leicht an jedem hellen, frostfreien Standort, oder auch im Zimmer, wo sie noch länger im Winter blühen.

(Schluß folgt.)

Literaturzeitung.

Anleitung zur chemischen Untersuchung landwirthschaftlich-wichtiger Stoffe. Zum Gebrauch bei quantitativ-analytischen Arbeiten im chemischen Laboratorium und bei Vorträgen über landwirthschaftlich-chemische Analyse. Von **Dr. Emil Wolff**, Professor an der Königl. Akademie für Land- und Forstwirthe in Hohenheim. Stuttgart. K. Hofbuchhandlung von Julius Weise. 1857. Br. Kl. 8. 96 Seiten.

Dieses Werkchen wird sich durch den Gegenstand, durch den Namen des Verfassers und die Behandlung selbst empfehlen. Als Probe der letzteren sei mitgetheilt die Anleitung zur Analyse des Guano:

1) Feuchtigkeit: etwa 3 Grm. bei 100° getrocknet.

2) Organische Substanz und Ammoniak: 3 Grm. geglüht und die Asche gewogen.

3) Phosphorsäure, Eisenoxyd, Kalk und Magnesia: die Guanoasche mit verdünnter Salzsäure gelinde erwärmt, das etwa Ungelöste abfiltrirt, die Lösung mit Ammoniak ganz wenig übersättigt, nach längerem Stehen der Niederschlag abfiltrirt und darin die obigen Stoffe ganz so wie im Knochenmehl (7—10) bestimmt.

4) Alkalien: die abfiltrirte Flüssigkeit durch einige Tropfen oxalsaures Ammoniak auf Kalk geprüft, sodann bis zur Trockenheit eingedampft, der Rückstand geglüht, mit einer concentrirten Lösung von reiner Oxalsäure angefeuchtet und nochmals geglüht, mit heißem Wasser gelöst, wenn nöthig filtrirt, das Filtrat mit Salzsäure versetzt, eingedampft und geglüht, die Chloralkalien gewogen und das Kali durch Platinchlorid von dem Natron getrennt.

5) Ammoniak: 2 Grm. Guano mit Wasser, wozu man einige Tropfen Schwefelsäure gesetzt hat, in gelinder Wärme digerirt, die Lösung filtrirt, der Rückstand gut ausgewaschen; die ganze Flüssigkeit, wenn nöthig, bis auf etwa 200 C. C. eingedampft, sodann in einer tubulirten Retorte mit Natronlauge übersättigt und bis zur Hälfte abdestillirt, so daß das Destillat in der gut gekühlten Vorlage mit titrirter Schwefelsäure sich vermischt.

6) Gesammtmenge des Stickstoffes: 0,3—0,5 Grm. Guano mit Natronkalk gemischt und verbrannt, das entweichende Ammoniak in titrirter Schwefelsäure aufgefangen.

7) Harnsäure: 5 Grm. Guano mit heißem Wasser ausgewaschen, der Rückstand mit verdünnter Natronlauge digerirt, die Lösung abfiltrirt und die Harnsäure durch Uebersättigung mit Salzsäure ausgeschieden, auf einem gewogenen Filter gesammelt, getrocknet und gewogen.

8) Erkennungszeichen des ächten peruanischen Guano:

a) Gelblichbraun gefärbtes, lockeres Pulver, gemengt mit kleineren oder größeren, leicht zerbrechlichen Klümpchen, welche auf dem Bruch weiße Punkte oder Adern zeigen.

b) Eine kleine Menge ächter Guano mit einigen Tropfen verdünnter Salpetersäure übergossen und die Flüssigkeit langsam bis zur Trockene verdunstet, zeigt eine schöne purpurrothe Färbung.

c) Mit Kalkhydrat gerieben, entwickelt sich viel Ammoniak.

d) Mit Chlorkalklösung übergossen, entwickelt sich viel Stickstoffgas, 1 Grm. guter Guano liefert 70—80 C. C. Gas.

e) Durch Digeriren mit heißem Wasser wird ziemlich die Hälfte vom Guano gelöst, die Lösung ist dunkelgelb wie Madeira, bei schlechtem Guano hellgelb; die Lösung zeigt

aa) mit Kalkhydrat oder kaustischem Kali erwärmt starken Ammoniakgeruch;

bb) nach Zusatz von Salmiak und Ammoniak durch schwefelsaure Magnesia ein Niederschlag von phosphorsaurem Magnesiaammoniak;

cc) mit Essigsäure und Chlorcalcium ein Niederschlag von oxalsaurem Kalk;

dd) mit Salzsäure und Chlorbarium ein Niederschlag von schwefelsaurer Baryterde.

f) Der Glühverlust beträgt 60—70 Proc.

g) Die Asche grauweiß, nicht roth; mit Salzsäure übergossen nur sehr schwache Entwickelung von Kohlensäure; phosphorsaurer Kalk 22—27 Proc., alkalische Salze 5 bis 10 Proc., Sand und Thon 1—5 Proc.

Aehrenlese.

Wenn ein Landwirth gewohnt ist, selbst Hand ans Werk zu legen und seine Instrumente zu führen, so kann er keine Schwierigkeit darin finden, jene in seiner Wirthschaft einzuführen, von deren Vortheilhaftigkeit er sich überzeugt hat. Er wird selbst die nöthigen Versuche machen, und wenn er einmal ein wahrhaft gutes und nützliches Instrument wohl zu handhaben gelernt hat, so wird er auf die Gelehrigkeit und den guten Willen seiner Arbeiter, denen er sie nachher anvertrauen will, zählen können. Dombasle.

Kleine Zeitung.

Feldbau. Das Behüten der Wintersaaten. Ob das Behüten der Winterfelder mit Schafen schädlich sei oder nicht — hierüber sind die Meinungen der Landwirthe noch getheilt. Die Einen sagen: dasselbe sei der Saat schädlich, könne sogar die zu hoffende Ernte fast auf Null bringen, und die Anderen behaupten das Gegentheil. Beobachtet man die Sache ohne Vorurtheil, so haben beide Partheien recht. Das Behüten der Saaten kann außerordentlich schädlich werden, wenn dasselbe zur unrechten Zeit und auf die unrechte Weise geschieht, — unschädlich — ja sogar höchst nützlich für die Saat — kann dasselbe werden, wenn es auf die rechte Weise, zur rechten Zeit und im rechten Maße geschieht. Um die für den Landwirth so höchst wichtige Frage lösen zu können, muß die Wissenschaft mit der Erfahrung Hand in Hand gehen, und nur auf diesem Wege kann die Frage gelöst werden.

Herr Dr. Schacht hat die angeregte Frage der glücklichen Lösung zugeführt. „Jeder Stamm- oder Stengeltheil, so auch jede Wurzel, wächst nur an seiner Spitze, d. h. die Verlängerung eines solchen Theiles erfolgt an der Spitze durch Bildung neuer Zellen. Nimmt man dem Stamme oder der Wurzel seine Spitze, so wachsen beide nicht weiter. Nur die Spitze des Stammes kann Blätter bilden; die Spitze der Wurzel ist dagegen mit einer aus Zellen bestehenden Hülle, die Wurzelhaube, bekleidet. Letztere schützt den sehr zarten, jugendlichen fortwachsenden Theil der Wurzelspitze vor der mechanischen Schädlichkeit des Bodens. Die Wurzelspitze hat, in der Erde fortwachsend, den Widerstand des Bodens zu besiegen, und der große Vortheil des Tiefpflügens liegt eben darin, daß dadurch den fortwachsenden Wurzelspitzen kein Hinderniß entgegengesetzt wird, dieselben also sich ungehindert ausbreiten und die Nahrung überall aufsuchen können, wodurch ganz natürlich die Pflanzenmassen vermehrt werden. Die Knospe, aus welcher sich ein neuer Stamm, ein Zweig, eine Blüte erhebt, besteht jederzeit aus einem Stammtheil, der an seiner Spitze fortwächst, und in der Regel von Blättern der Deckschuppen, welche die inneren Theile der Knospe schützen, umhüllt ist. Jeder Keim eines Samens ist mit einer solchen Stammknospe versehen, und aus derselben entwickelt sich bei richtiger Einwirkung der Vegetationsbedingungen der Stamm des jungen Pflänzchens. An einer alten Pflanze können neue Knospen entstehen, wenn die Bedingungen zur Bildung derselben gegeben sind. Die Bäume haben Aeste und Zweige, das Roggenkorn, im Keime nur mit einer Stammknospe versehen, liefert mehrere Halme. Auch die Wurzel verzweigt sich, und sie entsteht ebenfalls aus einer Knospe, welche aber von Anfang an die Eigenthümlichkeit der Wurzel besitzt, d. h. deren Spitze eine Wurzelhaube bedeckt. Die erste Wurzel einer keimenden Pflanze entsteht aus einer solchen Wurzelknospe, alle folgenden Wurzeln bilden sich aus ähnlichen Wurzelknospen; die Wurzelzweige entstehen auf gleiche Weise: Im Keime des Weizens sind 3, im Keime des Roggens 4 Wurzeln. Die Zahl der Wurzeln vermehrt sich alsbald. Die Wurzel, mit zarten Haaren bekleidet, entzieht durch letztere dem Boden die vorhandene, im Wasser gelöste Nahrung, während das Blatt durch seine Oberfläche diejenigen Stoffe der Luft entzieht, welche zum Leben der Pflanzen nöthig sind. Die Pflanze nährt sich nur durch ihre Oberfläche; durch sie empfängt sie die Nahrung und durch sie scheidet sie die nicht benützten Stoffe wieder aus. Aber nur der jugendliche, mit lebendigen Wurzelhaaren versehene Theil einer Wurzel kann Nahrungsstoffe aufnehmen. Sobald die Oberhaut eines Weizentheils abstirbt, hört seine ernährende Thätigkeit auf. Bei allen Holzpflanzen geschieht dieses früher. Die Wurzel unserer Getreidearten stirbt nicht so frühe ab, auch die älteren Theile derselben bleiben ziemlich lange thätig. Das junge Roggenpflänzchen erscheint, soweit es in der Erde steckt, farblos, sobald die Blätter an das Licht treten, färben sie sich grün. Untersucht man den einfachen Stengel, welchen das Korn getrieben hat, so findet man in dem unter der Erde befindlichen Theil desselben eine kleine knotenartige Anschwellung, welche sowol mit bloßem Auge sichtbar, als durch das Gefühl bemerkbar ist. Diese knotenartige Anschwellung erweist sich als Ende des jungen Stengels; hier liegen mehrere Stammknospen in gleicher Höhe neben einander, von der Basis derjenigen Blätter umgeben, welche grün gefärbt über die Erde treten. Aus diesen Knospen, welche in der erwähnten Anschwellung liegen, entwickeln sich später die Halme des Roggens. Wird diese Anschwellung mit ihren Knospen vernichtet, so ist das Leben der Pflanze beendigt.

So lange also die genannte Anschwellung unter der Erde ist, die Roggenpflanze keinen Halm entwickelt hat, können die Knospen des Roggens von den während des Frostes auf der Wintersaat weidenden Schafen nicht abgefressen werden. Der Verlust der Blätter durch die weidenden Schafe aber kann der überwinternden Roggenpflanze in keinem Falle schaden, weil die Blätter bei eintretendem Froste ohnedies absterben. Nur ihre Basis schützt die Knospen, welche, so lange sich der Roggen nicht bestaudet hat, im Boden liegen. Wenn auch das an seiner Spitze abgebissene Blatt selbst bis zu seiner Basis absterben sollte, so kann hieraus der überwinternden Knospe kein Nachtheil zugehen. Werden die Wintersaaten während des Frostwetters von den Schafen abgeweidet, so verwerthet der Landwirth ein Material, welches der Winterfrost ohne Nutzen für ihn zerstören würde. Schädlich wird das Behüten der Wintersaaten überhaupt, wenn der Boden noch offen ist, d. h. noch nicht gefroren ist, ferner ist das Beweiden der Saaten schädlich, sobald die zahlreich vorhandenen Knospen, selbst weiter entwickelt, zu kleinen Halmen geworden sind, weil durch das Abfressen der Spitze dieser Halme leicht auch die Aehre, welche sich gerade aus denselben bilden sollte, abgebissen werden kann. Schädlich wird das Beweiden der Wintersaaten werden können, wenn dieselben unter tiefem Schnee liegen, und die Schafe diese Schneedecke aufscharren, um zu denselben gelangen zu können, und hungrig auf die Felder getrieben werden, wo sie dann auch die Wurzelstöcke zerstören." So weit Schacht.

Nützlich wird aber das Auftreiben der Schafe auf die Saatfelder, wenn sie mit Schnee bedeckt sind, und auf der Schneefläche eine Eiskruste (Harst) gebildet wurde, unter welcher wegen Mangels an Zutritt der atmosphärischen Factoren, die Saaten sogar anfaulen und zu Grunde gehen, wie dieses bei dem üppig in den Winter gekommenen Raps und Weizen sehr häufig der Fall ist. Die aufgetriebenen Schafe brechen die Eiskruste zunächst und nehmen von der Saat, was ohnedies zu Grunde gehen würde. Wo man die Schafe nicht auf solche Fluren führt, muß die Eisdecke mittelst scharfen Eggen oder schweren Walzen gebrochen werden, damit die gegenseitige Einwirkung wieder hergestellt werde. In manchen Gegenden kommen sogar die Schweine auf die mit Schnee bedeckten Wintersaaten, ohne daß je ein Schaden dadurch verursacht wird, wenn die Saaten kräftig in den Winter gekommen sind. Eine leichte Ueberweidung schadet selbst dem Rapse nicht, wenn die Schafe stets im Zug erhalten werden. Daß zum Beweiden der Saaten im Winter nur die Hammel geeignet sind, bedarf wol keiner weiteren Ausführung. Ich habe dieselben den ganzen Winter über bei heiterem Himmel einige Stunden auf die Wintersaaten führen lassen, ohne je Ursache gehabt zu haben, dieses Verfahren beklagen zu müssen; tritt Thauwetter ein, dann muß die Befahrung der Wintersaaten eingestellt werden.

(Würzb. Wschr.)

Wiesenbau. Bemerkungen über Wiesenbewässerung. (Von J. G. Gentele in Dgl. Pol. Jour.) Ueber die Wiesenbewässerung haben in der letzten Zeit Eug. Chevandier und Salvetat eine Abhandlung veröffentlicht. Sie theilen darin das Ergebniß ihrer chemischen Untersuchung des Berieselungswassers und der mit demselben erhaltenen landwirthschaftlichen Resultate mit und stellen dann die Schlüsse zusammen, welche sich aus ihrer Untersuchung ergeben. Diese schöne und mühevolle Arbeit ist insofern mangelhaft, als zwar berechnet wurde, wie viele wägbare Stoffe, insbesondere Stickstoff, bei der Berieselung auf gleiche Flächen kamen, aber nicht auch, wie viele derselben mit dem abfließenden Wasser wieder entzogen wurden, und so hinken diese Schlüsse, wie so viele andere, welche auf dem landwirthschaftlichen Gebiete unmittelbar aus den chemischen Analysen gezogen worden sind. Die chemische Untersuchung des gleichzeitig abfließenden Wassers hätte entweder die Schlußfolgerungen zur Gewißheit erhoben, oder auf die Frage geführt, welche Umstände das Resultat mit der gegenwärtig angenommenen Theorie über die Wirkungsweise des Berieselungswassers (d. h. seiner chemischen Bestandtheile) unvereinbar machten.

Herr Prof. J. v. Liebig hat in seiner neuesten Schrift: „Ueber Theorie und Praxis in der Landwirthschaft (Braunschweig, 1856)" die Untersuchung der Herren Chevandier und Salvetat S. 88—92 der wohlverdienten Kritik unterzogen; er sagt: „Daß der große Unterschied im Ertrag der beiden Wiesen an Heu, welcher bei der einen constant viermal höher war als bei der anderen, von dem Berieseln mit dem guten und schlechten Quellwasser herrühre, darüber hatten jene Chemiker nicht den mindesten Zweifel, dies war von vorneherein als eine unbezweifelte Wahrheit angenommen. Im Jahre 1848 empfing die eine Wiese von der guten Quelle 130,312 Kubikmeter, die andere von der schlechten Quelle 126,273 Kubikmeter Wasser; die erstere lieferte 209 Centner, die andere nur 55 Centner Heu. Im Ganzen empfing die eine Wiese durch die gute Quelle in dem zufließenden Wasser 1622 Kilogr., die andere durch die schlechte Quelle 2070 Kilogr. Mineralsubstanzen. Der Gehalt des abfließenden Wassers an diesen Bestandtheilen wurde nicht untersucht. Die Elementaranalyse zeigte den genannten Chemikern den Grund des Unterschiedes in der befruchtenden Kraft der beiden Quellen; die organischen Materien in dem Wasser, welches den beiden Wiesen zufloß, enthielten Stickstoff, und die des Wassers der guten Quelle enthielten mehr von diesem Bestandtheil als das Wasser der schlechten. Die eine Wiese empfing durch die gute Quelle im Jahr 1848 an Stickstoff 23 Kilogr. mehr als die andere Wiese, welche mit dem Wasser der schlechten Quelle berieselt worden war."

„Die Wirkung dieser ungleichen Stickstoffmengen (sagt Liebig) gränzt an ein Wunder! 23 Kilogr. Stickstoff, gelöst in 130 Mill. Kilogr. Wasser, sollen bewirkt haben, daß die Wiese 7720 Kilogr. oder 154½ Centner mehr Heu als die andere Wiese und darin 77½ Kilogr. Stickstoff mehr geliefert hat! 23 Kilogr. Stickstoff mehr im Rieselwasser sollen bewirkt haben, daß die damit bewässerte Wiese 384 Kilogr. Aschenbestandtheile per Hectare an die darauf wachsenden Pflanzen mehr abzugeben vermochte, als die andere Wiese, die weniger Stickstoff empfangen hatte!! — Der Versuch, ob sich mit 23 Kilogr. Stickstoff oder einem Aequivalent an Ammoniaksalzen, der Ertrag der schlechten Wiese, oder der mit dem Wasser der schlechten Quelle erhaltene, auf die Höhe des Ertrags der anderen hätte erheben lassen, wurde natürlich nicht gemacht."

Da in jenem Aufsatze zur Erklärung der Verschiedenheiten in den Ernten von dem bewässerten Boden blos die chemischen Bestandtheile der beiden Quellenwässer zu Hilfe genommen wurden, und ich auch anderweitig den hier zu besprechenden Umstand in den Abhandlungen über Wiesenbewässerung nicht erwähnt finde, so muß ich annehmen, daß sein Einfluß auf dieselbe bisher überhaupt nicht beachtet wurde.

Es ist bekannt, daß jeder geographischen Lage eine mittlere Temperatur der Erde zukommt, welche in einiger Tiefe in derselben auch wirklich angetroffen wird; daß hingegen an der Oberfläche des Bodens die Temperatur täglich und stündlich wechselt, im Sommer die mittlere übersteigt und im Winter unter derselben bleibt.

Unsere Quellen, welche aus der Gebrinde entspringen, haben gleichfalls in der Regel diese mittlere Temperatur an ihrem Ursprunge, und wenn sie ihre Temperatur verändern, so sind sie solche, deren Wässer entweder die Tiefe nicht erreichen, wo die mittlere Temperatur der Erde existirt, oder denen bisweilen andere derartige Quellen zufließen. Das Quellwasser kann folglich eine höhere Temperatur als die mittlere nur während des Sommers annehmen, und wenn es constant eine solche besitzt, so kommt es aus größerer Tiefe (eigentliches Mineralwasser). Wenn die Quellwässer über gewisse Strecken auf der Oberfläche der Erde gelaufen sind, so entstehen daraus unsere Bäche, Flüsse rc., deren Temperatur mit derjenigen der Atmosphäre stets in der Ausgleichung begriffen ist, aber selten mit derselben zusammenfallen wird. Wenn wir im Sommer kalte Nächte haben, in denen sich auf dem Boden noch Eis bildet, so bleibt das Wasser der Quellen stets auf viel höherer Temperatur rc. rc. Die verschiedene Temperatur des fließenden Wassers, welches zur Berieselung verwendet wird, muß nothwendig einen Einfluß auf das Wachsthum der Pflanzen äußern, und ich glaube, daß bei den Versuchen von Chevandier und Salvetat das verschiedene Resultat der Bewässerung mehr von diesem Umstand herrührte, als von den chemischen Bestandtheilen des Wassers. Wenn diese Chemiker die Temperatur der beiden von ihnen benutzen Quellen zur Zeit des Sommers beobachten und nachträglich mittheilen wollten, so dürfte dies von hohem Intresse sein.

Der Einfluß der Temperatur des Berieselungswassers, welcher theoretisch gefolgert werden kann, zeigt sich auch wirklich im nördlichen Europa, in Schweden, Norwegen, Finnland rc. rc. in sehr bemerklicher Weise. In diesen Ländern wird nämlich die mittlere Temperatur des Bodens und der Quellen welche aus ziemlicher Tiefe hervorkommen, nach und nach, je nördlicher man kommt, so gering, daß sie 0° erreicht, und in Irkutsk gibt es endlich kein Quellwasser mehr, sondern blos auf der Oberfläche laufendes Wasser, indem die Erde auf einige Tiefe mit Wasser unter 0° getränkt ist, das nicht fließt. Man kann sich nun leicht die Wirkung einer fast eiskalten Quelle denken, welche über die wachsenden Pflanzen auch während des Sommers hinwegläuft; das Wachsthum wird hier gewiß nicht befördert werden, wenn das Wasser auch die wirksamsten Bestandtheile enthalten sollte. In der That machen diese Quellen, welche in den erwähnten Ländern aus Granitspalten, zwischen Granit und Thon u. s. w. hervorkommen, den Einwohnern nicht geringe Sorgen, denn an den Stellen, wo sie das ganze Jahr über fließen, wächst auf eine gewisse Strecke entweder nichts, oder es wachsen nur einzelne Pflanzen, aber keine Culturpflanzen, letztere selbst dann nicht, wenn das getränkte Gebiet nicht sumpfartig wird. Erst nachdem sich diese Quellen verbreitet haben, und das Wasser auf seinem Laufe eine höhere Temperatur angenommen hat, hört dessen üble Wirkung auf. Die Bewohner Schwedens und Finnlands, welche diese Quellen Källsyra (Quellsäure) und das bewässerte Gebiet Källsjuk (quellkrank) nennen, hüten sich wohl, mit diesen Quellen zu wässern, vielmehr suchen sie dieselben zu fassen, und in Graben eingeschlossen, auf dem kürzesten Wege zu entfernen; die Drainage ist hier besonders wohlthätig.

Sowie in den angeführten Ländern der Einfluß der Quellen von der bezüglichen mittleren Temperatur ein sehr schlimmer ist, dürfte derselbe unter höheren Breitegraden auch noch sich äußern, wenn auch in einem sehr geringen Verhältniß. Bemerklich wird derselbe stets bleiben, wenn die mittlere Temperatur der Quelle am Orte eine so niedrige ist, daß sie unter diejenige fallt, bei welcher der Boden, mit Hilfe der Erwärmung durch die Atmosphäre, noch ein üppiges Wachsthum ermöglicht. Befindet sich neben einer solchen Quelle eine andere, deren Temperatur im Sommer steigt (sei es wegen ihres Laufes, oder wegen der Art ihres Entstehens), so wird der Unterschied bei der Anwendung beider zur Bewässerung ein auffallender sein. In ganz hohen Breitegraden, wo die mittlere Temperatur der Quellen nicht unter diejenige sinkt, bei welcher die Pflanzen üppig gedeihen, muß ein derartiger ungünstiger Einfluß ganz aufhören.

Nach Vorstehendem dürfte die Theorie über die Wirkungsweise des Berieselungswassers nun eine andere Gestalt erhalten, während man bisher alles Gewicht auf die chemischen Bestandtheile des Wassers legte. Eine Wiese, welche im Monat Mai, wo zuweilen noch Nachtfröste eintreten, während der Nacht mit Wasser berieselt wurde, dessen Temperatur höher war als diejenige der Atmosphäre während dieser Nacht, wird offenbar nicht blos gedüngt und gewässert, sondern auch erwärmt werden. Zwei zur Berieselung verfügbare fließende Wässer von gleicher chemischer Constitution haben daher nicht gleichen Werth, sobald sie hinsichtlich ihrer Temperatur stets eine Verschiedenheit darbieten. Denjenigen Landwirthen, welche sich mit Versuchen über die Wirkungsweise des Berieselungswassers beschäftigen, empfehle ich somit die Berücksichtigung der Temperatur des benutzten Wassers, als zur Sache gehörig.

Viehzucht. Wie man Thiere ausstellen sollte. Prof. Dr. Arenstein veröffentlicht in der Allg. land- und forstw. Zeitung folgenden zweckmäßigen und durchaus empfehlenswerthen Vorschlag, dem Alle, die schon öfters Ausstellungen beigewohnt und sich darum gekümmert haben, vollkommen beistimmen werden.

Wir dürfen von der Ueberzeugung ausgehen, Niemand halte uns für einen Feind der Ausstellungen. Wir haben zu viel Gelegenheit gehabt zu sehen, was man an Ausstellungen lernen kann, um nicht jeden Vortheil unserer Lage zu benutzen, dieses in das allgemeine Bewußtsein zu bringen. Wir möchten daher beitragen, Ausstellungen zu dem zu machen, was sie eigentlich sein sollten, nämlich Bildungsmittel, Beziehungsmittel, Erziehungsmittel eines Volkes.

In dieser Voraussetzung wird man es uns zu Gute halten, wenn wir bei der Ausstellung von Thieren eine Verbesserung in Vorschlag bringen, welche in Bezug auf Rinder und Pferde nicht unwichtig erscheint.

Nachdem es nicht nur darauf ankommt, Racen complet auszustellen, sondern auch darauf, die einzelnen Thiere der großen Zahl der Beschauer in ihrer vortheilhaftesten Ansicht zu zeigen, — nachdem es wichtig ist, nicht nur den Landwirth, sondern so viel als möglich die große Masse der Bevölkerung vertraut zu machen mit jenen Formen, mit jener Körperbildung, welche die wahre, die rechnende Landwirthschaft für schön und zweckmäßig hält; kann man es nur bedauern, daß es üblich ist, Rinder und Pferde in einer Weise aufzustellen, welche diesen Ansprüchen nicht genügt.

Man stellt die Thiere gewöhnlich Seite an Seite in langer Reihe nebeneinander. In Folge dessen genießt der Beschauer, wenn er sich einer solchen Reihe nähert, die interessante Perspective auf eine Unzahl von Schwänzen. Geht man weiter an der Reihe hin, so kann man nacheinander die einzelnen Hintertheile prüfen, aber man sieht, wenigstens nicht gut, weder die Brust noch den Kopf, weder das Profil noch das Gesammtbild. Und doch ist wenigstens in Bezug auf Rindvieh und Pferde der Anblick ihres Hintertheiles weder günstig, noch bei Zuchtthieren für sich maßgebend.

Tausend Abbildungen von Rindvieh können einem vorkommen, man wird aber immer finden, daß sie im Profil gezeichnet sind, und nicht von der hinteren Ansicht. Man kann daraus schließen, daß man sie im Profil gezeichnet wünscht, was wieder beweist, daß die Landwirthe, für die doch diese Abbildungen hauptsächlich gemacht sind, die Thiere nach ihrem Profil zuerst kennen lernen wollen. Selbst unsere gewöhnliche Ausstellungsmethode spricht indirect für unsere Ansicht. Denn wo immer Thiere Seite an Seite ausgestellt werden, sucht man an die Enden der Reihen die schönsten Exemplare zu stellen, weil man diese allein gut (im Profil) sehen kann. Ja noch mehr, die Jury oder Beurtheilungscommission läßt sich die Seite an Seite ausgestellten Thiere immer aus den Reihen herausführen, um sie nach dem Längenprofil zu beurtheilen. Aber was die Jury kann, kann nicht jeder einzelne Besucher der Ausstellung, ja nicht einmal die ganze große Masse von Tausenden der Besucher, und doch ist die Ausstellung nicht wegen der Jury da, sondeen, wie wir oben bemerkt haben, wegen der ganzen Masse der Bevölkerung und zu deren Belehrung.

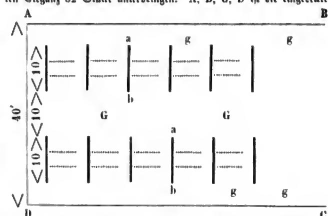
Man sagt: „auch in den Ställen sei das Vieh Seile an Seite gestellt.“ Das ist wol wahr und sogar gut, denn hier handelt sich's darum, die Thiere mit so viel Oekonomie des Raumes unterzubringen, als die Manipulation zuläßt. Eine Ausstellung aber hat andere Bedingungen zu erfüllen, und unter diesen zuerst diese, daß man das am besten sehen kann, was am wichtigsten ist.

Gibt man zwischen die Seite an Seite stehenden Thiere keine Abtheilungswände, so muß man das Rindvieh (weil es sich nicht kennt) so kurz hängen, daß es den Kopf kaum jemals erheben kann, während Pferde, die nicht aneinander gewöhnt sind, ohne Scheidewände ganz unleidlich wären. Hat man aber diese Scheidewände angewendet, so sieht man von den Thieren noch weniger. Wer im September in Prag war, wird es mit uns gewiß sehr bedauert haben, daß von dem Rindvieh, außer den Schwänzen und dem hinteren Theile der Milchgefäße, sehr wenig zu sehen war.

Wir zweifeln auch nicht, daß die meisten der Leser mit uns einverstanden sein werden, daß nämlich die Ausstellung im Längenprofil jener nach der hinteren Ansicht weit vorzuziehen sei; wenigstens haben wir mit Vergnügen bemerkt, daß wer bis jetzt von diesem Vorschlag Kenntniß erhielt, denselben billigte. Nur eine Schwierigkeit erhob sich: man fürchtete nämlich, die Ausstellung im Längenprofil würde viel mehr Raum und Geld kosten, als jene „Seite an Seite.“ Nun wir hätten den Vorschlag nicht besprochen, wenn wir nicht überzeugt wären, daß die Sache bei einem geringen Plus an Raum und Geld ausführbar ist.

Nehmen wir irgend eine Länge des Raumes für die Hornviehausstellung an, z. B. 100 Fuß, und eine Breite von 40 Fuß. Dieser Raum wird eingedeckt, und an den Seiten, um vor dem Anfall des Windes zu schützen, mit Vorhängen versehen. Man kann dann in diesem Raume nach der gewöhnlichen Ausstellungsmethode „Seite an Seite“ zwei Reihen von Rinder aufstellen, und in der Mitte zwischen den Barren einen Gang lassend von 10 Schuh Breite, bleiben für jede Reihe noch 15 Schuh bedachter Raum. Da man für jedes Thier 5 Schuh in der Breite rechnet, so wird man unter diesem Dache 40 Stück aufstellen. — Dabei kann Niemand, der sich in dem mittleren Gange befindet, auf die Außenseite gelangen, außer er umgeht die ganze Reihe. Macht man z. B. nach je 10 Stück einen Durchgang, so kostet derselbe Raum und Dachfläche, — oder wenn man das Dach unterbricht, Vorhänge. — Hat man den Kopf des Thieres gesehen, so muß man einen Weg machen, um den hinteren Theil zu sehen, und umgekehrt, keinen Falls sieht man das Thier ganz.

Stellt man in demselben Raume nach der hier vorgeschlagenen Methode aus, so kann man nicht nur bequem, sondern mit der größten Eleganz 32 Stücke unterbringen. A, B, C, D ist die eingedeckte



Fläche, die stärkeren Linien a, b sind die Barren, die punktirten Linien die Längenaxe der Thiere.

Man kann dabei bei jedem Paar Thiere aus dem mittleren Gange G, G in die äußeren Gänge g, g gelangen, d. h. man sieht nicht nur das Längenprofil, sondern man kann alsogleich Kopf, Brust, Milchgefäße ɪc. betrachten und studiren.

Man wird also bei dieser Methode um ein Fünftel weniger Thiere unterbringen, d. h. man wird die Dachfläche um ein Fünftel vergrößern müssen, um dieselbe Anzahl von Thieren unterzubringen; kostet das Dach bei der einen Methode 500 fl., so wied es bei der andern 600 fl. kosten — dafür braucht man bei der gewöhnlichen Ausstellung für 40 Thiere 38 Scheidewände, und bei der Längenaufstellung für die gleiche Anzahl Thiere nur 20.

Nun denken wir, es ist jedenfalls besser um 600 fl. rationell auszustellen, als um 500 fl. nach einer Methode, die nichts für sich hat, als die Gewohnheit.

Man muß nicht vergessen, daß es Zuchtthiere sein sollen, die man ausstellt, bei deren Beurtheilung es also vor Allem auf das Ensemble der Körperbildung ankommt, und weniger auf einzelne Theile. Wir zweifeln deshalb gar nicht, daß man sehr bald überall auf die Aufstellung „Seite auf Seite“ nur mit Lächeln blicken wird (wie die Engländer jetzt schon thun) — man wird dann auch in Oesterreich nicht anstehen, es nachzuahmen — aber warum sollten wir nicht den Muth haben, was rationell ist, selbst anzufangen.

Wenn man von der Schönheit des Totaleindruckes spricht, so fragen wir nur: was ist schöner, die Perspective auf die immer ferner und ferner erscheinenden, wie die Künstler sagen, scurzirten Schweife, oder die Reihe der Bilder der ganzen Thiere? Hat man uns in Kladrub die Thiere etwa nach der Croupe gezeigt? War es nicht gerade darum so schön, weil man sie im Profil vorüberjagen sah? Man stelle sich einen sechsspännigen Zug vor. Wer wird sagen, die sechs Pferde nebeneinander gestellt, geben ein schöneres Bild, wenn man nur ihre Schweife sieht, als wenn man sie von der Seite betrachtet, wenn sie paarweise gespannt sind?

Würde man es nicht sehr sonderbar finden, wenn in einer Menagerie der Löwe mit dem schönen Kopfe, mit der breiten Brust, in dem Hintergrunde seines Käfigs angehängt und begraben, dem Publikum blos den Schweif zeigen würde? derselbe Löwe würde aber im Längenprofil gezeigt, auch angehängt, noch bewundert werden.

Man könnte für die Macht der Gewohnheit fast kein besseres Beispiel finden, als die Ausstellungen von Rindvieh und Pferden Seite an Seite. Was besonders Pferde anbelangt, so können wir uns gar nicht denken, welchen Zweck ihre Ausstellung Seite an Seite haben könnte. Man wird sie, um dem öffentlichen Wunsche nur einigermaßen zu entsprechen, so weit auseinander stellen müssen, daß man sie wenigstens schief im Profil sieht; aber dann ist es gewiß zweckmäßiger, sie gleich im Profil aufzustellen, umsomehr als die

Ausstellung nach der Breite, auch bei Rindern gewisse Unbequemlichkeit hat, die schlechterdings nicht zu vermeiden sind. — Auch die wohlerzogendste Kuh läßt es sich nicht nehmen, mitunter ein wenig zurückzutreten, und bei kampfmäßig geschwungenem Schweife, Wirkungen des hydraulischen Druckes mit einer Plötzlichkeit zum Bewußtsein des gerade hinter ihr befindlichen Publikums — und wäre es auch die hohe Jury selbst oder die feinste Damenwelt, — zu bringen, welche oft genug überrascht und zu komisch traurigen Ausrufungen Anlaß gibt. Es ist klar, daß bei der hier vorgeschlagenen Aufstellung, nämlich nach der Länge, alle diese Unbequemlichkeiten wegfallen. Man geht an der Längenseite der Thiere entlang. Zwischen denselben und dem Beschauer befindet sich nur eine schwache Barière (keine Planke). Man kann aber auch hinter dem Thiere vorübergehen, ohne jedoch gezwungen zu sein, es auch in den gefährlichen Momenten wagen zu müssen.

Technologie. Leplay's Rübenspiritusfabrikation. Das Branntweinbrennen aus Zuckerrüben ist in Frankreich zu einer hohen Stufe der Vollkommenheit gelangt. Die vorzüglichste Methode in dieser Fabrikation ist die von Leplay, und ist selbst dem kleineren landwirthschaftlichen Betriebe anzupassen.

Die gewaschenen Rüben werden hiernach zuerst in Bänder von 3—4 Centimeter Breite, 4—5 Centimeter Dicke und einige Centimeter Länge auf einer besonderen Maschine geschnitten, diese werden in einer Kufe der Gährung unterworfen, welche bis etwas über die Hälfte mit vergohrenem Rübensafte angefüllt ist. — Diesen Saft erhält man durch Maceration, durch Reiben oder durch Auspressen der Rüben, setzt etwas Schwefelsäure und Hefe zu und läßt die Flüssigkeit vergähren. In diese werden die Rübenschnitte im Verhältniß wie 2:1 gebracht und gleichzeitig nach und nach mit den Rüben Schwefelsäure — auf 100 Pfd. Rüben durchschnittlich 2 Pfd. (2 1/4 Schoppen) gegossen. — In eine Kufe von 4000 Maß oder 50 Ohm, 4400 Pfd. geschnittene Rüben, 2150 bis 2250 Maß = 8600 bis 9000 Pfd. Rübensaft. Ein beschwerter durchlöcherter Boden wird oben aufgelegt, um die Rüben vollständig unterzutauchen. — Bei richtigem Säurezusatz und inniger Mischung verläuft die Gährung sehr rasch, so daß in 10 bis 12 Stunden aller Zucker der Stücke in Alkohol übergeführt ist, welcher in den Zellen zurückbleibt. Die Stücke ändern ihre Form nicht, sondern sind nur etwas weicher geworden. — Der Säurezusatz ändert sich nach Beschaffenheit der Rüben und des Bodens, bei Kalkboden bedarf man mehr, bei Sandboden weniger Schwefelsäure. Gibt man zu wenig, so verläuft die Gährung zu langsam und der Saft würde verderben; giebt man mehr als nöthig, um die Pflanzensäure in den Salzen der Rüben zu ersetzen, so kann die Gährung ganz unterbrochen werden. Vorgenommene Proben werden die nöthige Quantität bestimmen. Nach vollendeter Gährung werden die Rüben aus dem Saft genommen und destillirt; der Saft dient wiederholt als Gährungsferment, ohne an Kraft zu verlieren. Leplay benutzte denselben Saft vom 1. November bis Mitte April zur Vergährung von 150,000 Centner Rüben, ohne den geringsten Nachlaß an Gährungsfähigkeit zu bemerken, im Gegentheil schien dieselbe zuzunehmen, indem jede Woche, der Sicherheit wegen, zu den oben angegebenen 43 bis 45 Hectolitern Saft 2 Pfd. Hefe zugegeben wurden. — Bringt man im Winter neue Rübenschnitte in den gebrauchten Saft, so wird die Temperatur sehr erniedrigt, und muß deshalb mittelst Dampf eine Wärme von 25 bis 28 Grad Cels. hergestellt werden. Hierdurch vermehrt sich die Saftmenge, weßhalb von Zeit zu Zeit etwas von dem Saft destillirt werden muß. — Die Geräthe zur Destillation bestehen aus einem Kessel zur Erzeugung von Wasserdampf und drei faßförmigen Cylindern von Holz, Kupfer oder Eisenguß, die oben und unten luftdicht geschlossen sind. — Auf dem unteren Boden eines jeden Cylinders ist ein eiserner Stiel befestigt, der bis zum oberen Boden reicht und zur Aufeinanderreibung von durchlöcherten Böden dient, auf welche die fermentirten Rübenschnitte schichtweise gebracht werden. Der erste Siebboden ist etwa 3—5 Zoll von dem festen unteren Boden des Cylinders entfernt, wodurch ein leerer Raum bleibt, in welchem sich der abrinnende Saft und der zu Wasser condensirte Dampf sammeln. Die übrigen Siebböden sind 7—8 Zoll von einander entfernt und in der Mitte mit einem kurzen Röhrenansatz versehen, der zum Aufreihen an das oben erwähnte starke Rundeisen dient. Seitwärts an jedem Siebboden sind starke Handhaben angebracht, welche zur Beschickung und Entleerung der Cylinder mittelst angebrachter Rollenzüge dienen. — In jedem Cylinder ist unten seitwärts und in dem oberen Boden eine Oeffnung angebracht, in welche kupferne Röhren münden. Durch diese werden für jede Destillation zwei Cylinder in gegenseitige und in Verbindung mit dem Dampfkessel einerseits und mit einer gewöhnlichen Kühlschlange andererseits in der Weise gebracht, daß der Dampf unten in den ersten Cylinder einströmt, durch die Rübenschichten nach aufwärts dringt, dieselben erhitzt, kocht und den Alkohol verjagt, durch das Rohr im oberen Boden wieder in den unteren Theil des zweiten Cylinders gelangt, hier ebenfalls durch die Rübenstückchen hindurch dringt und dann erst in die Kühlschlange kommt, worin er zu Weingeist verdichtet wird. Die Dämpfe nehmen so immer mehr Alkohol auf und geben Wasser ab. Der so erlangte Weingeist hat eine Stärke von 45 bis 50 Proc. Will man eine höhere Concentration erhalten, so kann dies durch Becken und Dephlegmirgefäße geschehen, welche vor der Kühlschlange angebracht werden. — Ist der erste Cylinder an Alkohol erschöpft, welches mittelst eines Probehähnchens leicht erkannt wird, so wird Dampf direct in den zweiten Cylinder, von hier in den dritten und dann in die Kühlschlange geleitet. Der erste Cylinder wird dann wieder frisch gefüllt u. s. w.

Auf diese Weise kann man in vierundzwanzig Stunden vierzehn Cylinder vollständig erschöpfen, was einer Bearbeitung von 70—80,000 Pfund Zuckerrüben entspricht, wenn man drei Cylinder von 4,4 Meter Höhe und 1,42 Meter Durchmesser mit je 12 Siebböden benutzt; jede Beschickung eines Cylinders umfaßt 50—56 Ctr. Mit zwei dergleichen Apparaten hat Leplay vom December bis April 18 Millionen Pfund Rüben destillirt. Zur Einrichtung für 10,000 Pfund Rüben täglich sind erforderlich drei Cylinder (von Eisenblech), 2 Meter hoch und 0,65 Meter Durchmesser, mit 10 Siebböden, jeder faßt 700 bis 800 Pfund Rüben und kann in 24 Stunden 15mal beschickt werden. Dazu acht Gährbottiche, jeder 25 Hectoliter (1250 Maß nassauisch), in jedem setzt man auf einmal 1500 Pfund Rüben in Gährung. Die ganze Einrichtung, einschließlich Wasch- und Schneidemaschine, Kühlfaß und Dampfkessel, kostet etwa 6000 Fr. — Bei einem Betriebe von 18 Millionen Pfund Rüben war die Ausbeute an absolutem Alkohol 4,54 pCt., also pro Morgen 120 Centner Rüben gerechnet, 688 Liter = 547 Pfd. nassauisch. absoluten Alkohol.

Die Rückstände sind ein ausgezeichnetes Viehfutter, indem der Zucker für die Ernährung der Thiere entbehrt werden kann. Die Mastung zweier Kühe hat gezeigt, daß man diese Thiere mit solchen Rückständen allein füttern kann. Die eine Kuh nahm in 74 Tagen um 148 Pfund an Gewicht zu und erhielt täglich 153 1/2 Pfund; die andere nahm in 42 Tagen um 92 Pfund zu und fraß täglich 172 Pfund. Ochsen von mittlerem Gewicht zu 1400—1600 Pfund, welche täglich 70 Pfund Rübenrückstände nebst Häcksel, Haferstroh und Kleeheu erhielten, nahmen in 100 Tagen 105 Pfund an Gewicht zu. Eine Milchkuh, welche bei Rübenpressel 10—12 Litre gegeben hatte, gab mit den Rübenschnitten gefüttert 15—20 Litre und wurde fett. Hammel und Schafe nahmen durchschnittlich in 100 Tagen 19,2 Pfund zu. (Westph. Ztg.)

Statistik.

Beiträge zur Gewerbestatistik des Königreichs Sachsen. Die Zahl der Branntweinbrennereien in Sachsen im Jahre 1855 betrug 954. Ihr Rohstoffverbrauch war: 103,087 Dresdner Scheffel Getreide, 682,537 Scheffel Kartoffeln, 181 Eimer Weinhefen, 286 Eimer verdorbenes Bier und Bierhefen, 195 Eimer Trauben- und Obstwein (gestampftes Obst), 144 Eimer Wein- und Rosinentreber, Teestee und Weinhefen, 168 Eimer Zuckerwasser, Formbackwasser, 1380 Scheffel Runkelrüben, 278 Scheffel Stärkemehl, Roßkastanien, Mais. Der declarirte Maischraum betrug in sämmtlichen Brennereien 118,595,145 Dresdner Kannen. Das Steuereinkommen, excl. Restitutionen, betrug überhaupt 411,715 Thlr., die Steuervergütung für ausgeführten Branntwein 20,139 Thlr. Das definitive Bruttoeinkommen ergab demnach 394,576 Thlr. Producirt wurden 246,864 Eimer Branntwein, in 596 Destilliranstalten, worunter 91 Apotheken. — Bierbrauereien zählte Sachsen im Jahre 1855, soweit die Nachweise vorliegen, 802. Dieselben hatten an Malzsteuer zu bezahlen 207,291 Thlr., verbrauchten 310,937 Centner Malz und producirten 1,337,029 Eimer Bier. Die Consumtion von Bier belief sich 1851 auf den Kopf der Bevölkerung auf 2 Thlr. 5 Ngr. 5 Pf., wovon 27 Ngr. 6 Pf. auf Doppelbier

kommen. — Bäckereien zählte Sachsen i. J. 1855 im Ganzen 3920. Sie verbrauchten in verschiedenen Getreidesorten 1,575,603 Dresdner Scheffel. Der Werth sämmtlicher Bäckerwaaren belief sich auf 12,263,022 Thlr. Backöfen zählten diese Bäckereien 3982. Das verbrauchte Brennmaterial hatte einen Werth von 351,433 Thlr. — Die gemeinnützigen Speiseanstalten oder Volksküchen in Sachsen haben sich von 1847 bis 1856 bedeutend vermehrt. Im ganzen Königreich gab es deren im Jahre 1856 165, welche 4,921,533 Portionen verspeisten. Die Einnahme stellte sich auf 65,545 Thlr., die Ausgabe dagegen auf 61,741 Thlr. Die Summe aller Ausgaben für eine Portion beträgt durchschnittlich 9,43 Pf. — Steinkohlenbergwerke zählte Sachsen im Jahre 1855 im Ganzen 81 mit einem Ausbringen von 11,594,026 Dresdner Schffl. Kohlen. Braunkohlengruben hatte es 145, davon 46 unter Tage und 99 über Tage, mit einem Gesammtausbringen von 3,280,325 Dresdner Scheffel Kohlen. Der Werth der ausgebrachten Steinkohlen belief sich auf 2,251,497 Thlr., der Werth der ausgebrachten Braunkohlen belief sich auf 287,537 Thlr.

Landwirthschaftliche Berichte.

Preußen. Der landwirthschaftliche Verein zu Neumarkt in Schlesien wird am 19. Mai d. J. daselbst eine Thierschau veranstalten.

— Seit dem kürzlich erfolgten Ausbruch der Rinderpest in Oberschlesien sind daselbst 98 Stück Rindvieh getödtet worden.

— Graf v. Itzenplitz hat im Laufe dieser Session zur Verhütung der Zersplitterung des ländlichen Grundeigenthums einen umfangreichen Antrag eingebracht, dessen Antrag hauptsächlich dahin geht, daß jeder Besitzer von ländlichem freiem Grundeigenthum in den 6 östlichen Provinzen testamentarisch soll festsetzen können, daß das zu seiner Verlassenschaft gehörige ländliche Grundeigenthum demjenigen oder denjenigen Erben, welchen er dasselbe zuwenden will, zu einer ermäßigten Taxe in Anrechnung gebracht werden soll, und die Pflichttheilserben gehalten sein sollen, diese Taxe bei der Auseinandersetzung zur Grundlage zu nehmen.

— Aus Düsseldorf schreibt man, daß die Saaten überall gut stehen und das Beste hoffen lassen. Die Oelpflanze hat durch die Nachtfröste wenig gelitten.

— In der Provinz Posen wird in der Kürze ein landwirthschaftliches Creditinstitut ins Leben treten.

— In Berlin hat sich eine Creditanstalt unter dem Namen Ceres gebildet, welche Landwirthen Vorschüsse auf landwirthschaftliche Erzeugnisse zum Ankauf von Düngemitteln ꝛc. geben will.

— Das Landes-Oekonomie-Collegium hat an die Vorstände sämmtlicher landwirthschaftlicher Centralvereine ein Rundschreiben erlassen, welches mit Rücksicht auf die große Wichtigkeit guten Saatgetreides und anderer Sämereien den Wunsch äußert, daß theils auf die vermehrte Erzeugung guter Sämereien, theils auf eine erleichterte Vermittelung zwischen Producenten und Entnehmern hingewirkt werden möge.

— Im Jahre 1856 hat im Regierungsbezirk Merseburg die Bepflanzung der Straßen mit Bäumen wieder große Fortschritte gemacht. Im Ganzen wurden 157,129 Obstbäume und 82,134 Zierbäume gesetzt.

— Aus der Provinz Posen lauten die Nachrichten über den Stand der Saaten höchst erfreulich.

— An einigen Orten des Gleiwitzer Kreises herrscht die Rinderpest.

— Auf dem dem Reichsfreiherrn von Fürstenberg gehörigen Rittergute Körtlinghausen im Kreise Lippstadt, Regierungsbezirk Arnsberg, befindet sich eine Eiche, die der Tradition und der Meinung Sachverständiger zufolge über 1000 Jahre alt ist. Dieselbe mißt von der Wurzel bis zur Spitze etwa 70 Fuß und im Umkreise des Stammes etwa 40 Fuß rhein. In dem hohlen unteren Raume dieses merkwürdigen Baumes können 24 Personen aufrecht stehen. Der Baum hat noch so viel Lebenskraft, daß er nicht nur jedes Jahr gleichzeitig mit den anderen Eichen grünt und ein schönes schattiges Laubdach bildet, sondern daß auch die Kanten der vor einiger Zeit unterhalb des Stammes gemachten Thüröffnung wieder vernarbt, nämlich mit 3 Zoll dicker frischer Baumrinde überwachsen sind.

— Der landwirthschaftliche Verein zu Ohlau will daselbst am 8. Juli d. J. eine Thierschau abhalten.

— Die früher beabsichtigte Vorlage eines Jagdpolizeigesetzes wird in dieser Session des Landtages nicht mehr eingebracht werden.

— Die Rübenzuckerfabriken des Oberbarnimer Kreises haben in den Monaten Februar und März d. J. 129,585 Centner Rüben verbraucht, fast die Hälfte mehr als in dem entsprechenden Zeitraum des vorigen Jahres.

Baiern. Seit dem 30. März d. J. ist ein Verein zur Hebung der Pferdezucht in Oberbaiern im Entstehen. Der Zweck des Vereins ist die Bildung und Züchtung einer edlen und constanten Race im Anschluß an die Leistungen des Landgestütes zunächst durch Ankauf veredelter Stuten. Der jährliche Beitrag ist auf 12 fl. festgesetzt.

— Aus Regensburg schreibt man, daß trotz des späten Nachwinters ein wesentlicher Schaden an den Saaten nicht zu befürchten sei.

— In der Umgend von Landshut tobte in der Nacht vom 24. zum 25. April ein fürchterliches Unwetter; 18—20zöllige Bäume wurden entwurzelt und der Aeste und Kronen beraubt.

Würtemberg. Auf dem Mainhardter Walde stehen die Saaten schön. Alle Felder sind wohl bestellt, darunter manches, welches in früheren Jahren aus Muthlosigkeit der Besitzer und Mangel an Saatfrucht nicht bestellt worden war. Die in den unter Staatsfürsorger gestellten Gemeinden nach und nach ins Leben tretenden Viehleihkassen, durch welchen ärmeren Familien das Einstellen eines Stückes Vieh bedeutend erleichtert wird, sind von dem vortheilhaftesten Einfluß auf den Landbau und den Wohlstand des Waldes.

— Bei der vor Kurzem zu Eningen abgehaltenen Plenarversammlung des dasigen landwirthschaftlichen Vereins wurde der Beschluß gefaßt, auf Verbesserung der Rindviehzucht durch den Ankauf von Farren im Simmenthal hinzuwirken. Ebenso soll zur Untersuchung des Standes der Obstbaumzucht Garteninspector Lucas von Hohenheim nach Eningen berufen werden.

— Im Zabergäu ist der Stand des Winter- und Sommerfeldes ein günstiger. Die vielversprechenden Obstbäume aber und die Weinberge sind durch die rauhe Witterung in ihrer Entwickelung noch ziemlich zurückgehalten. Die Klagen über Holztheuerung sind sehr häufig.

Oesterreich. In Oesterreich sollen vier neue Ackerbauschulen gegründet werden, eine in Böhmen, eine in Mähren und zwei in Ungarn.

— Aus dem Innthale berichtet man, daß der Weizen so schlecht steht, daß man keine Ernte von ihm zu erhalten hofft. Auch der Roggen soll keine günstigen Aussichten bieten.

— Im Banat stehen die Saaten so üppig, daß in Folge dessen die Getreidepreise bedeutend gesunken sind. Der Stand der Rapssaaten läßt das Beste erwarten.

Die weite Verbreitung und Gelesenheit der Agronomischen Zeitung macht sie zu Bekanntmachungen für alle Landwirthe, Vereine, Behörden, Anstalten, Productenhändler, und landwirthschaftlichen Verlag sehr empfehlenswerth.

Ankündigungen.

Inserate kosten die Petitzeile der Foliospalte oder deren Raum 2½ Ngr. — Beilagen werden 1000 Stück erbeten und mit 3 Thlr. berechnet. — Einsendungen franco per Post oder auf dem Wege des Buchhandels an die Expedition. —

[115] Soeben ist erschienen und durch alle Buchhandlungen zu beziehen:

Anweisungen
zum Gebrauch der wichtigsten landwirthschaftlichen Maschinen und Geräthe.

Mit 29 in den Text gedruckten Abbildungen.

Herausgegeben von der Fabrik landwirthschaftlicher Maschinen und Geräthe

von Dr. Wilhelm Hamm in Leipzig.

gr. Oct. 3 Bogen. Elegant brochirt.

Preis 10 Sgr. = 30 kr. C.-M. = 36 kr. rh.

Jeder Landwirth hat schon den großen Uebelstand empfunden, daß ihm bei Bezug eines fremden Geräths, einer neuen Maschine, eine genaue Anweisung zu deren Aufstellung und Handhabung mangelte, die er auch seinen Leuten hätte in die Hände geben können. Diesem Mangel soll durch die vorliegenden Gebrauchsanweisungen, welche von Halbjahr zu Halbjahr fortgesetzt werden sollen, gründlich abgeholfen werden, und gewiß wird daher jeder intelligente Landwirth dies reich ausgestattete Werkchen willkommen heißen. Folgendes ist sein Inhalt: Vorwort. 1) Garrett'sche Drillmaschine. 2) Garrett'sche Pferdehacke. 3) Alban'sche Säemaschine. 4) Alban'sche Drillmaschine. 5) Klee- und Rapssäemaschine. 6) Englische Dreschmaschine. 7) Handdreschmaschine. 8) Schottische Getreidereinigungsmaschine. 9) Hornsby'sche Getreidereinigungsmaschine. 10) Mähemaschine mit Ablegevorrichtung. 11) Heuwendemaschine. 12) Englischer Pferderechen. 13) Amerikanischer Pferderechen. 14) Drainröhrenpresse nach Fischer. 15) Häckselmaschine nach Richmond. 16) Hebelhäckselmaschine. 17) Rheinische Schrotmühle. 18) Haferschrotmühle. 19) Lavoisy's Buttermaschine. 20) Schottische Pferdehacke. 21) Zigzag-Egge. 22) Transportable Pumpe. 23) Torfstechmaschine. 24) Sensendengelapparat. 25) Eierbrütmaschine nach Vallée. 26) Schlesische Waschmaschine. 27) Elastische Schlundröhre. 28) Stärkeprocentwaage. 29) Spar-Kochherd. Anhang: Behandlung landwirthschaftlicher Maschinen im Allgemeinen.

Ferner ist soeben erschienen und durch alle Buchhandlungen zu beziehen:

Neuester illustrirter Preiscourant
der
Fabrik landwirthschaftlicher Maschinen und Geräthe
von Dr. Wilh. Hamm in Leipzig.

Mit 2 großen Kupfertafeln und 51 Abbildungen.

4 Bogen in Royal-Octav in elegantem Umschlag.

Preis 5 Sgr. = 15 kr. C.-M. = 18 kr. rh.

Das vorstehend angezeigte Heft wird jedem Landwirth, der sich für den Fortschritt des landwirthschaftl. Maschinenwesens interessirt, von dem höchsten Interesse sein. Wie außerordentlich ausgedehnt dies Gebiet heutzutage ist, beweisen die 356 Nummern dieses überaus reichhaltigen Catalogs, wie nicht minder die zahllosen Adressen aus allen Theilen der Welt, welche Jedermann erlauben, über den Werth und die Leistung einer Maschine, eines Geräths, die zuverlässigsten Nachrichten einzuziehen. Die Abbildungen geben das deutlichste Bild einer Reihe der wichtigsten Gegenstände der landwirthschaftlichen Mechanik, und werden schon als Zierde willkommen geheißen werden. Die ganze Ausstattung ist eine splendide, vereinigt aber nichtsdestoweniger das Mögliche in dem gegebenen Raum.

Leipzig.

Expedition der Agronomischen Zeitung.
(Ph. Reclam jun.)

Der heutigen Nummer ist beigelegt:

Preis-Courant der Messerfabrik der Gebrüder Dittmar in Heilbronn (Würtemberg).

Verantwortlicher Redacteur und Eigenthümer Dr. Wilhelm Hamm in Leipzig. — In Commission bei Philipp Reclam jun. — Schnellpressendruck von Philipp Reclam jun. in Leipzig.

Dr. Wilhelm Hamm's

Agronomische Zeitung.



№ 20. Leipzig, den 14. Mai 1857. — Erscheint jede Woche. [XII. Jahrgang.

Volkswirthschaftliche Betrachtungen über den Standort der einzelnen Landwirthschaftszweige.

Von Wilhelm Roscher, Mitgliede des Landesculturrathes für das Königreich Sachsen.

Erster Artikel: Allgemeines.

Wir stellen uns mit v. Thünen[1]) einen Staat vor, der von der ganzen übrigen Welt durch eine undurchdringliche Wildniß getrennt ist. Er soll kreisrund sein, überall von gleicher, und zwar guter Bodenbeschaffenheit, ohne schiffbaren Strom oder Eisenbahn. Die einzige Stadt, die aber von beträchlicher Größe, liegt genau im Mittelpunkte[2]). Wie muß sich in diesem Staate die Landwirthschaft gestalten? — Offenbar wird die Stadt, in welcher alle nicht landbauenden Gewerbe concentrirt sind, für sämmtliche Bodenproducte, die nicht im Hause des Producenten selbst verzehrt werden, den einzigen bedeutenderen Markt bilden. Alles Korn ꝛc. ist hier an seinem Erzeugungsorte für den Verkehr genau so viel werth, wie der städtische Marktpreis beträgt, nachdem man die Transportkosten bis zur Stadt davon abgerechnet hat[3]). Es nehmen folglich die Kornpreise ꝛc. am Erzeugungsorte, je mehr man sich von der Stadt entfernt, in concentrischen Ringen stufenweise ab. An dem Punkte, von wo aus die Transportkosten zur Stadt ebenso viel betragen, wie der städtische Marktpreis selber, sind sie = 0, d. h. von hier ab kann für den Verkauf in der Regel gar nicht mehr producirt werden.

Zunächst um die Stadt werden solche Productionen vorherrschen, die einen irgend weiteren Transport gar nicht vertragen. Also Gemüse- und Blumenzucht, frische Milchwirthschaft u. dergl. m., deren Erzeugnisse in kleinen Quantitäten und sofort müssen abgesetzt, in der Regel auch zur Stadt mehr getragen, als gefahren werden. Was die Wirthschaft hier in Bezug auf ihre Statik besonders charakterisirt, ist die Möglichkeit, den Dünger in fast beliebiger Menge aus der Stadt kommen zu lassen. Auch städtische Tagelöhner stehen in Menge zu Gebote. Eben deshalb ist man im Stande, Heu und Stroh, namentlich für die städtischen Pferde, zu verkaufen, während jede ferner gelegene Wirthschaft sie als Düngermaterial behalten muß. Das Korn wird vielleicht nur um des Strohes willen, daher ungewöhnlich dick gesäet[1]). Denn solche Gegenstände, die, verglichen mit ihrem Werthe, ein großes Volumen haben, müssen dicht beim Markte gebaut werden. Durch den Ueberfluß an Dünger und Arbeit ist man der Nothwendigkeit überhoben, um des bloßen Wechsels willen Früchte zu bauen, die an sich ein unvortheilhaftes Preisverhältniß darbieten. Hier also herrscht die sog. freie Wirthschaft. — Je mehr wir uns nun von der Stadt entfernen, um so kostspieliger wird

der Gebrauch städtischen Düngers, bis endlich ein Punkt eintritt, wo es vortheilhafter ist, allen Dünger auf dem Gute selbst zu produciren. Es folgen jetzt mithin Kreise, die hauptsächlich Kornbau treiben; und zwar zunächst ein Kreis mit sehr intensiver, etwa belgischer Wirthschaft, sodann mit einer schon extensiveren, vielleicht nach Art der mecklenburgischen u. s. w. Denn weil, je weiter man sich von der Stadt entfernt, die Kornpreise am Erzeugungsorte immer mehr abnehmen, so müssen auch die Productionskosten stufenweise immer geringer werden, d. h. man muß zu immer extensiveren Wirthschaftssystemen schreiten [5]). — Ist man endlich an die Grenze gelangt, von wo ab gar kein Getreidebau für die Stadt mehr möglich, so werden doch immer noch andere Producte für den städtischen Markt erzielt werden können, deren Transportkosten im Verhältniß zum städtischen Marktpreise geringer sind. Dahin gehört vornehmlich das Vieh, das sich im mageren Zustande fast ohne Kosten selber transportirt. Hier wird also das Jungvieh, weil es hier entschieden am wohlfeilsten producirt werden kann, auch für die inneren Kreise aufgezogen, die etwaige Mästung aber geschieht in diesen. Unser Viehzuchtskreis wird nur gerade so viel Korn bauen, wie zum Unterhalte der wenig zahlreichen Bevölkerung an Ort und Stelle nothwendig ist [6]). — Wird zuletzt die Entfernung vom Markte so groß, daß auch solche Viehzuchtsproducte nicht mehr dahin gebracht werden können, so muß die eigentliche Cultur aufhören. Jenseits von diesem Kreise werden daher blos noch Fischer und Jäger etwa einzelne kostbare Felle 2c. für den städtischen Verkehr zu liefern im Stande sein.

Vergleichen wir nun das vorstehende Ideal mit der Wirklichkeit, so fällt zunächst in die Augen, daß es hier viele verschiedene Marktplätze gibt, die concentrischen Ringe also, die einen jeden derselben umgeben, tausendfach modificirt in einander laufen, obschon allerdings die kleineren Märkte von den größeren wesentlich abhängen. So hat auch jede besonders vortheilhafte Straße, zumal Wasser- oder Eisenstraße, großen Einfluß auf die Gestaltung der Ringe, indem sie geometrisch entfernte Grundstücke wirthschaftlich näher rückt. Es leuchtet ferner ein, daß alle dicht bevölkerten oder reichen, überhaupt alle hochcultivirten Länder, in welchen also nach Menge oder Güte ein starker Verbrauch von Bodenerzeugnissen stattfindet, den inneren Kreisen des v. Thünen'schen Staates verwandt sind, alle dünnbevölkerten oder armen, überhaupt alle niedrigcultivirten Länder den äußeren Kreisen [7]) [8]). In dem Bilde unseres isolirten Staates haben wir jedoch nicht blos einen Schlüssel zur Statistik, sondern ebenso gut auch zur Geschichte der Landwirthschaft. Mit Jagd und Fischerei, womit der isolirte Staat endigte, fängt die Wirthschaft des Volkes im Allgemeinen an. Sie geht zur Viehzucht über, zum Ackerbau, im Ackerbau zu immer intensiveren Systemen. Städtischer Gewerbfleiß und Handel bilden hier den Gipfel der Entwickelung, sowie dort den Mittelpunkt des Bildes.

Wer in den äußeren Kreisen landwirthschaftliche Operationen vornehmen wollte, die nur für die inneren Kreise passen, der würde bald durch positiven Schaden belehrt werden; umgekehrt, wer in den inneren Kreisen auf eine blos für die äußeren geeignete Art wirthschaftete, der würde einen empfindlichen Ausfall an dem sonst möglichen Gewinne erfahren. Es versteht sich von selbst, daß für einen Landwirth, der mit fremden, geliehenen Productivkräften arbeitet, (so z. B. ein Pächter oder hypothekarisch hochverschuldeter Eigenthümer) auch im letzteren Falle das lucrum cessans ein damnum emergens werden müßte [9]).

Die großen Communicationsverbesserungen der neuesten Zeit, namentlich die vielen Eisenbahnen und Dampfschifflinien haben nicht sowol einen ganz neuen Factor in die Rechnung gebracht, als nur die schon vorhandenen Factoren zum Theil bedeutend verändert. Offenbar kommen z. B. die Eisenbahnen verhältnißmäßig am meisten zu Gute den fernstgelegenen Gegenden und den schwerstltransportablen Waaren. Der Vorzug, welchen früher die marktnächsten Producenten besaßen, wird dadurch geschmälert. Es tritt zwischen ihnen und ihren fernerwohnenden Mitbewerbern eine Art von Nivellirung ein. Die Kreise der Milch-, Mast-, Butterwirthschaft 2c. dehnen sich im höchsten Grade aus. Während dies nun die fernen Gegenden in Stand setzt, eine intensivere Landwirthschaft einzuführen, höhere Grundrenten und Bodenpreise zu erzielen 2c., kann sich vorübergehend die Landwirthschaft der nahen Gegenden zu allerlei Rückschritten an Intensität ihres Betriebes, sowie an Reinertrag und Preis ihrer Grundstücke gezwungen sehen. Ich sage vorübergehend, weil bei normaler Fortentwickelung der ganzen Volkswirthschaft die zu versorgenden Märkte selbst in Folge der erleichterten Zufuhr bald an Bevölkerung und Wohlstand sehr zunehmen werden, und dies natürlich den zunächstwohnenden Landwirthen doch am meisten zu Gute kommen muß [10]). Ist die Uebergangskrise glücklich überwunden, so wird freilich fortan selbst der geringste Unterschied der Transportkosten von den Landwirthen bei der Wahl ihrer Betriebszwecke genau erwogen werden — die Eisenbahnen machen das ganze Volk pünktlicher und berechnender! —, aber in zahllosen Fällen wird die technische Geschicklichkeit des Einzelnen, seine Capitalmenge, die Größe seiner Wirthschaft, die Zollgesetzgebung 2c. den Ausschlag geben, wo bisher schon die Transportverhältnisse entschieden und solche Nebenrücksichten gebieterisch beseitigt hatten.

Anmerkungen.

1) J. H. v. Thünen. Der isolirte Staat in Beziehung auf Landwirthschaft und Nationalökonomie, oder Untersuchungen über den Einfluß, den die Getreidepreise, der Bodenreichthum und die Abgaben auf den Ackerbau ausüben. 1826. 2. Aufl. 1842.

2) v. Thünens Hypothese ist nichts weiter, als eine Abstraction von allen modificirenden Nebenumständen. Wie gestattet sich die Landwirthschaft nach der bloßen Entfernung vom Markte? Um die Antwort rein zu haben, läßt man jede Concurrenz anderer Märkte, in- und ausländischer, jeden Einfluß der Bodengüte, der Transportmittel 2c. aus dem Spiele. Die sinnlich-plastische Natur des Ausdruckes macht ihn leichter und allgemeiner verständlich.

3) Nach nordamerikanischen Erfahrungen wird der Weizenpreis (ein Bushel zu $1\frac{1}{2}$ Dollars und 30 Pfund schwer) durch den Transport vertheuert pro preußischen Scheffel:

bei Entfernung von	auf Eisenbahnen um	auf Steinstraßen um
4 geogr. M.	0,6 Sgr.	5,9 Sgr.
10 „ „	1,4 „	14,8 „
20 „ „	3,0 „	29,6 „
30 „ „	4,4 „	44,4 „
36 „ „	5,3 „	53,3 „
44 „ „	6,5 „	65,3 „
56 „ „	8,2 „	83 „
62 „ „	9,2 „	91,9 „
66 „ „	9,8 „	

(v. Reden, Deutschland und das übrige Europa, S. 206.)

4) In Fabrikgegenden pflegt man schon zum Einpacken der Waaren sehr viel Stroh zu gebrauchen. Der Ackerbau in der Nähe von Elberfeld nimmt hierauf entschieden Rücksicht. (v. Viebahn, Beschreibung des Regierungsbezirkes Düsseldorf. I. S. 138.) Sir J. Sinclair, Grundgesetze des Ackerbaues S. 471 ff., meint, je größer eine Stadt, um so höher steige der Werth des Strohes in ihrer Nachbarschaft. Bei Edinburg trägt der Acre an Weizenstroh gegen 6 Pfd. Sterl. ein, bei Aberdeen selten über 2 Pfd. Sterl. Bei London wird der Weizen so tief am Boden geschnitten, daß es den Strohertrag um 7 Schill. pr. Acre steigert. Nahe bei großen Städten beträgt der Werth des Mähfutters 20—25 Pfd. Sterl. pr. Acre, des Weidefutters nur 9—10 Pfd. Sterl. (a. a. O. S. 534 ff.)

5) v. Thünen hat unter Voraussetzung eines gewissen Marktpreises, gewisser Productions- und Transportkosten, sowie einer gewissen Bodenqualität genau die Grenze berechnet, wo die belgische Wirthschaft aufhören, die Koppelwirthschaft anfangen müsse 2c. Nur sind natürlich die Uebergänge dazwischen sehr allmähliche.

6) Den Sommer hindurch ist das Vieh mit überflüssiger Weide versehen; die Schwierigkeit liegt darin, es gehörig zu durchwintern. Futterkräuter zu diesem Zwecke zu erbauen, ist nicht möglich, weil der niedrige Preis des Viehes die vermehrten Kosten nicht decken würde. Da sind nun die einzige Aushilfe natürliche Wiesen, welche durch ihr Winterfutter die Sommerweide allein erst recht benutzbar machen. Von ihnen hängt deshalb die geringfügige Bodenrente fast gänzlich ab.

7) Fast in keinem größeren Staate der Welt lassen sich die theoretisch gewonnenen Resultate praktisch so scharf wieder aufweisen, wie in England. Ist doch auch fast nirgends, unter Begünstigung der trefflichen Communicationsmittel, die Arbeitstheilung im Großen so erfolgreich durchgeführt. Um die Bedeutung von London als Centralmarkt für landwirthschaftliche Producte richtig zu würdigen, denke man u. A. daran, daß es reichlich 8,5 Procent der gesammten britischen Volkszahl enthält (1851 = 2,363,000 auf 27,600,000 Einwohner überhaupt). Paris und Berlin müßten, um ein ähnliches Verhältniß zu ihrer Staatsbevölkerung darzubieten, jenes über 3 Millionen, dieses über 1,400,000 Einwohner zählen. Außerdem enthält London wol den reichsten Adel und Mittelstand der Welt; es hat eine großartige Rhederei zu verproviantiren; die Zahl der steuerpflichtigen Pferde belief sich schon 1797 auf 30,975. (Middleton Agriculture of Middlesex p. 360.) Zunächst wird London von einem Kreise freier Wirthschaft umgeben, worin Gartenbau, Heuwerbung und frische Milchproduction vorherrschen. Dieser Kreis umfaßte schon gegen das Ende vorigen Jahrhunderts die Grafschaften Middlesex und Surrey beinahe ganz. Ihren Kornbedarf, sofern er überhaupt vom Inlande befriedigt wurde, zog die Hauptstadt aus den Grafschaften Kent, Sussex, Essex, Norfolk, Oxford 2c., welche schon damals nach einem sehr ausgebildeten Fruchtwechselsysteme bewirthschaftet wurden. In denselben Gegenden erfolgte nun auch vorzugsweise die Mästung des Londoner Schlachtviehes. Jenseits von diesem Kreise konnte das mittlere und nördliche England, sowie der Süden Schottlands im Großen und Ganzen als der zunächstfolgende Kreis der Feldgraswirthschaft betrachtet werden, der Südwesten von England damals noch als ein Kreis der Dreifelderwirthschaft. Jetzt sind diese Gegenden mit wenig Ausnahmen zu intensiveren Feldsystemen übergegangen; doch steht im Ganzen die feinere Viehzucht, Grascultur 2c. von Schottland noch immer etwas hinter der von England zurück. (Macculloch Statist. account. I. p. 480.) Während in England gute Weiden gewöhnlich einen höheren Pachtschilling abwerfen, als Aecker, ist es in Schottland meistens umgekehrt. (Ibid. I. p. 535. 541.) Irland, Wales, die Hebriden 2c., wenn sie auch nicht eigentlich dem Dreifeldersysteme gehorchen, treiben doch größtentheils keine viel intensivere Wirthschaft als dieses. — Uebrigens wird, so zu sagen, der große v. Thünen'sche Staat mit dem Mittelpunkte London durch mehrere kleinere, gleichsam enclavirte unterbrochen, welche Lancashire, das südwestliche Yorkshire, Birmingham, Bristol, Edinburg und Glasgow zu Mittelpunkten haben. In Lancashire z. B. und dem wirthschaftlich dazu gehörigen Chester sind Gemüse, Kartoffeln, Heu und Milch entschieden die Hauptgegenstände des Ackerbaues. Derby und Cumberland, seit dem Aufblühen der Dampfschifffahrt auch Irland, bilden vorzugsweise den Mastkreis für die Märkte von Liverpool und Manchester. (Macculoch Statist. account. I. p. 159 sqq. 153. 517.) Dagegen ist der Kornbau von Lancashire sehr unbedeutend; schon 1790 erzeugte die Grafschaft, wie ihr von einseitigen Landwirthen oft vorgeworfen wurde, nicht $^{1}/_{24}$ ihres Kornbedarfes selbst. Man tadelt auch wol den Mangel jeder festen Fruchtfolge daselbst, die Ungeschicklichkeit des Chester'schen Kornbaues 2c. Vergl. schon Thaer Englische Landwirthschaft III. S. 141.; neuerdings Macculloch Statist. account. I. p. 159. 162. Der größte Theil hiervon mag auf Rechnung der sog. freien Wirthschaft zu stellen sein, welche dort gewiß indicirt ist; man darf aber nicht vergessen, daß es auch eine absolute landwirthschaftliche Virtuosität gibt, die z. B. Norfolk und Kent in höherem Grade eigen ist, also Middlesex und Lancashire. Das ungeheuere städtische Interesse hat wirklich das ländliche hier etwas verdunkelt. — Während um Edinburg und Glasgow Milchwirthschaft, Obst-, Kartoffel- und Gemüsebau vorherrschen, sind Ost- und Westlothian gleichsam das schottische Norfolk; Ayrshire verhält sich zu Glasgow, wie Chester zu Liverpool und Manchester. Roxburg und Northumberland sind die vornehmsten Korndistricte sowol für die schottischen Hauptstädte, als auch für die Fabrikgegenden im nördlichen England, so daß sich hier im kleineren Maßstabe fast der ganze landwirthschaftliche Organismus des Südens wiederholt.

8) Ein anderes, höchst merkwürdiges Segment der Thünen'schen Kreise läßt sich in der Capcolonie beobachten.

Hier folgt zunächst auf die Capstadt ein Ackerbaudistrict, worin die ältesten Colonistenfamilien wohnen, die freilich meistens ihre Güter verpachtet haben; sodann im weiteren Umkreise die sog. Boncs mit vorherrschender Viehzucht; zuletzt einzelne halbwilde Jäger, Räuber ꝛc., welche mit den Buschmännern fast auf gleicher Culturstufe leben. Vergl. Barrow übers. von Sprengel, S. 381.

9) Ein schöner Keim des v. Thünen erörterten Gesetzes findet sich bereits vor beinahe hundert Jahren in den Schriften des englischen Nationalökonomen Sir J. Steuart; ja zu Anfang des 18. Jahrhunderts bei dem Franzosen Boisguillebert.

10) So beklagten sich im Anfange des vorigen Jahrhunderts die London zunächst gelegenen englischen Grafschaften, daß der Chausseebau ihnen den größten Schaden zufüge. Er hatte wirklich durch erleichterte Concurrenz der Ferne ihr thatsächliches Monopol auf dem Londoner Markte vernichtet. Ob nicht die sächsischen Landwirthe nach Vollendung der ungarischen, polnischen ꝛc. Eisenbahnen ähnliche Erfahrungen machen werden?

Die feineren Zierpflanzen des Blumengartens.

(Schluß aus Nr. 19.)

Salvia, Salbey. Hiervon gibt es mehrere Arten mit prächtigen Blumen, rothe und blaue; jedoch blühen nur einige im Lande reichlich und schön, nämlich S. cardinalis (fulgens), mit sammetartigen, dunkelrothen, großen Blumen, S. oppositiflora (oppositifolia), mit kleineren mennigrothen Blumen, S. coccinea, besonders die Spielart superba, mit großen Blütentrauben von hochrother Farbe, endlich die blaue S. patens (macrantha), wovon es auch eine weißblütige Spielart gibt, die aber keinen Effect macht. Mehrere andere Arten sind schön, aber zärtlich, oder sie blühen erst im Herbst, wie S. splendens mit ihren Spielarten. Am dankbarsten sind S. oppositiflora und patens. Alle Salvien werden 3—4 Fuß hoch. Man stellt von ihnen gemischte Gruppen zusammen oder pflanzt sie zwischen andere geeignete Pflanzen; besonders in die Mitte. Die Blumen stehen stets auf der Spitze der Zweige in Aehren oder Trauben. Vermehrung der Stecklinge, die im August gemacht werden. S. coccinea superba ist im kalten Hause schwierig zu durchwintern, trägt aber Samen und kann so vermehrt werden. Im Warmhause oder Zimmer hält sie sich gut. S. patens hat eine fingerförmige Knolle und wird im Winter ganz trocken gehalten. Man schlägt daher auch die im Herbst ausgehobenen Pflanzen blos ein, läßt sie abtrocknen und legt die Knollen in Sand bis zum März, wo man sie einpflanzt, treiben läßt und hell stellt. Im Topfe verlangen die Salvien viele Nahrung. Man vermehrt sie durch Stecklinge, die im Frühjahr vermehrt werden, Knollentheilung und aus Samen.

Pentstemon, Bartfaden. Es gibt mehrere Arten und Spielarten von Pentstemon (eigentlich Pentastemon); vorzüglich cultivirt man aber P. gentienoides (richtiger Hartwegii), mit feuerrothen, dunkelpurpurrothen oder weißen Blumen, ferner P. atropurpureum, pulchellum ꝛc. mit ihren Spielarten. Die Pentstema werden 3—4 Fuß hoch (die Spielart Mac Eveny nur 1 Fuß hoch), haben den Salvien ähnliche Blumen und schöne Blätter. Man pflanzt sie in Gruppen unter sich oder mit anderen passenden Pflanzen vereint. Die Vermehrung aus Stecklingen kann jeder Zeit vom Frühling bis Herbst geschehen. Sie durchwintern sich leicht in Kästen, selbst nur eingeschlagen, vertragen einige Grad Kälte und können schon im April ausgepflanzt werden. Man kann sie ohne Störung ausheben und mit Ballen anderwärts pflanzen. Die prächtigen Blüten dauern den ganzen Sommer.

Bouvardia triphylla, splendens und leiantha, Bouvardia. Die bekannteste ist B. triphylla (B. Jacquini, Houstonia coccinea; schöner ist B. splendens, jedoch nicht so leicht zu ziehen und nicht so schön von Haltung, ferner leiantha, die aber im Lande selten oder erst im Herbst blüht. Die Bouvardien sind kleine, 1—2 Fuß hohe Sträucher mit schönen feuerrothen aufrechten Blüten, die in Köpfen zusammenstehen. Die Blüte dauert nicht den ganzen Sommer, es erfolgt aber eine zweite, wenn man die verblühten Blumen abschneidet. Man pflanzt sie in kleine Gruppen zusammen, oder verbindet sie mit anderen ähnlichen Pflanzen; z. B. um eine Gruppe von Salvia. Im Herbst hebt man die Pflanzen aus, gießt sie noch eine Zeit lang, läßt sie aber dann ganz trocken stehen bis zum März, wo man sie umpflanzt, treiben läßt und an das Licht stellt. B. triphylla kann man auch in frostfreien Kellern und Gruben einschlagen bis zum Frühjahr. Aus Stecklingen wächst diese Pflanze nicht gut, desto leichter ist die Vermehrung durch Wurzelstücke, die man im Herbst oder Frühling abschneidet, einpflanzt und warm stellt.

Lobelia fulgens, ignea, princeps etc., Scharlachlobelia, und L. Erinus oculata und grandiflora, niedrige blaue Lobelia. Obschon im Blütenbau ganz gleich, sind die rothen und die blauen Lobelien doch so abweichend, daß ein Laie sie für verschiedene Pflanzen hält. Die Scharlachlobelien, von denen man jetzt nur noch die prächtigsten Spielarten cultivirt, werden 3—4 Fuß hoch, haben dicke steife Stengel und große Blätter, die blauen kriechen am Boden und haben kleine Blumen und Blätter. Beide werden für sich ausgepflanzt, am besten ganz allein auf kleinen Gruppenbeeten. Die blauen bilden schöne Blumenvasen und sind besonders auf erhöhten Blumen- und Gartenfelsen schön. Auch die Cultur ist verschieden. Die Scharlachlobelien, welche erst im August zu blühen anfangen, sind Stauden, mit absterbendem Stengel. Man zerreißt im Herbst die starken Stöcke und pflanzt sie einzeln in mäßige Töpfe oder viele zusammen in Kästchen. Da sie sich nur gut durchwintern, wenn sie angewurzelt sind, so stellt man sie am besten einige Wochen nach dem Einpflanzen warm. Im Winter werden sie ziemlich trocken gehalten, im Frühling aber hell gestellt und reichlich begossen. Die kleinen blauen Lobelien vermehrt man durch Stecklinge im Juli, die man dicht am Fenster kalt durchwintert.

Erythrina, Corallenstrauch. Man cultivirt für das freie Land hauptsächlich E. crista galli mit einigen Abarten und einem Bastard von dieser und E. herbacea, Namens Ridwilli; endlich die prachtvolle E. Humei und noch einige andere Arten. E. crista galli wird 3—4 Fuß hoch; die Spielart laurifolia bildet einen kurzen Stamm, der zuweilen 6 Fuß hoch wird. Da die jungen Zweige im Herbst größ-

tentheils absterben, so behandelt man die alten Stämme ganz wie E. fulgens, schneidet alle trockenen Wurzeln ab, pflanzt den Strunk im März in leichte fette Erde und stellt sie in ein Warmhaus, Zimmer oder noch besser in einen Treibkasten. Diese Pflanze muß stets allein oder nur zu 3—5 Pflanzen vereinigt frei auf dem Rasen stehen. Man pflanzt sie erst Ende Mai an eine sonnige Stelle aus. Die prächtigen dunkelrothen Blumen erscheinen zwischen den schönen Blättern und stehen an der Spitze ganz frei. E. Humei muß im Warmhause durchwintert werden, wird ein kleiner Baum und trägt die prächtig scharlachrothen Blumen in zusammengesetzten Trauben. Diese Pflanzen müssen stets große Töpfe oder Kübel haben. Stecklingspflanzen blühen im zweiten oder dritten Jahre. Man läßt die Pflanzen sehr alt werden, wo sie sich dann immer schöner ausbreiten.

Antirrhinum, Löwenmaul. Ich habe diese Pflanze schon im vorigen Jahre bei den Stauden erwähnt, aber wenn man gewisse Sorten erhalten will, von welchen manche gar keinen Samen tragen, so muß man sie aus Stecklingen ziehen. Macht man diese zeitig im Sommer, so kann man sie noch in das Freie pflanzen und so etwas bedeckt überwintern. Oder man pflanzt eine Staude ein und schneidet davon im Frühjahre Stecklinge. — Auf gleiche Weise behandelt man die sehr gefüllten Kamillen (Matricaria et Pyrethrum) und andere nicht samentragende Stauden.

Begonia, Schiefblatt. Die Begonien sind warme Pflanzen, eignen sich aber sehr gut zur Auspflanzung im Freien. Obschon mehrere Begonien im Freien gut blühen, z. B. B. fuchsioides, Dregii, so sind es doch vorzüglich drei Arten mit Knollen, nämlich B. diversifolia, Martiana und discolor. B. diversifolia bringt eine Fülle großer rosenrother Blumen, wird im Freien nur 1 Fuß hoch und blüht vom Juli bis Herbst, wo sie vom geringsten Frost leidet. Man pflanze sie nie massenweise, weil so die an den Seiten stehenden Blumen nicht gesehen werden, sondern stets in kleineren Gruppen und als Umgebung anderer Blumen in einer oder zwei Reihen. B. Martiana gleicht der vorigen sehr, ist aber bei Weitem nicht so schön. Man legt die Knollen im Februar in Töpfe, stellt sie warm, bis sie ausgetrieben haben, dann aber kalt, und pflanzt sie Ende Mai aus, in kälteren Lagen an sonnigen Stellen, in wärmeren halb schattig. Die Knollen werden nach dem Erfrieren oder Absterben trocken auf einer warmen Stelle aufbewahrt. B. discolor, das allbekannte rothe Schiefblatt, zieht man mehr des Blattes als der Blüte wegen. Diese Art muß ganz schattig stehen, wenn die Blätter ihre vollkommene Schönheit erlangen sollen. Im Winter bewahrt man die Knollen an einem frostfreien Orte trocken auf und pflanzt sie im März ein. Alle Begonien müssen humusreiche lockere Erde, am besten Haideerde haben. Sie werden durch die sich in den Blattwinkeln bildenden Knöllchen, die man im Herbst abnimmt, in nicht ganz ausgetrocknetem Sand aufbewahrt und im Frühjahre ganz wie Samen behandelt, leicht vermehrt.

Lysimachia Lechenaultii, eine neue Staude, 3—4 Fuß hoch, mit rosenrothen Blumen, ist eine der prachtvollsten Pflanzen des Gartens und blüht den ganzen Sommer. Man hat sie bis jetzt, der Seltenheit wegen, allein aufgestellt, sie eignet sich aber sehr gut zur Bepflanzung von Gruppenbeeten. Man pflanzt sie im Mai aus und im October wieder ein. Sie vermehrt sich leicht durch Stecklinge und Theilung.

Datura arborea, Brugmannsia, suaveolens, sanguinea etc. sind baumartige Pflanzen, die bis 8 Fuß hoch werden und im Spätsommer prächtige große, weiße oder gelbe Blumen bringen, in Form einer Trompete gleichend und nicht viel kleiner. Man stellt diese auffallenden Pflanzen stets frei auf den Rasen.

Aehnlich behandelt werden noch folgende schönblühende Pflanzen, die ich nicht einzeln besprechen will: Nierembergia calycina und gracilis, Plumbago coerulea, Phlox hybr. Criterion, Veronica Andersoni, speciosa, salicifolia u. a., Dianthus Buckii, Gaillardia picta, Indigofera verschiedene, Anagallis verschiedene, Polygala mehrere Arten, Selago Spuria, myrtifolia, Ruellia formosa, Agathaea (Cinneraria amelloides), Kalosanthes coccinea (Crassula coccinea) in mehreren Spielarten, Myosotis azorica, Swainsonia coronillaefolia, Hedysarum coronarium, Jauschneria californica etc. Hierher gehören endlich noch Winterlevkoyen, Kaiserlevkoyen und Lack, die man im Topf durchwintert und im Frühjahr blühend in das Land pflanzt.

Auch verschiedene Schlingpflanzen werden so behandelt, andere, welche zu den einjährigen Pflanzen gehören, müssen im Topf groß gezogen werden, wenn sie im Sommer ihren Zweck erfüllen sollen. Ich will mich jedoch ebenfalls mit Nennung der Namen begnügen. Es sind vorzüglich: Lophospermum verschiedene Sorten, Maurandia verschiedene Sorten, Tropaeolum mehrere Sorten, Cajophora lateritia, Rhodochiton volubile, Cobaea scandens, Ecremocarpus (Calampelis) scaber, Ipomea thyrianthina, Learii und andere Arten, Mikania verschiedene Arten, Pilogyne suavis (Mikania odorata), Solanum Balbisi, Thunbergia alata etc.

B. Blattpflanzen.

Die sogenannten decorativen Blattpflanzen, die man ohne Rücksicht auf ihre Blüte in den Garten pflanzt, sind jetzt eine Modesache, und sie werden eigentlich an manchen Orten und von manchen Personen über die Gebühr bevorzugt. Indessen am rechten Orte angebracht, sind sie eine große Zierde, und jedenfalls haben sie neben den eigentlichen Blumen Berechtigung im Garten. Sie machen nur auf Rasenplätzen einen guten Effect und sind im gewöhnlichen Beetgarten ganz unbrauchbar.

Canna, Blumenrohr. Verschiedene Arten, besonders C. discolor (violacea, sanguinea), mit röthlichen Blättern, flacida, latifolia, limbata und alle hochwachsenden Arten, aber auch die niedrige coccinea, indica und Warszewiczi (rothblättrig) werden fast in allen besseren Gärten ausgepflanzt. Viele Sorten vermehren die Schönheit nicht, und es genügt, wenn man die rothblättrige C. discolor von C. Warszewiczii umgeben und eine hochwachsende grünblättrige Art hat. Höhe der Stengel und Größe der Blätter ist besonders geschätzt, daher verdienen auch zwei noch seltene Arten: C. eximia und gigantea mit colossalen Blättern vor allen den Vorzug. Man pflanzt die Knollen im März oder April in große Töpfe, treibt sie an einem warmen Orte an und pflanzt sie Ende Mai in sehr nahrhafte lockere Erde. Um die Canna sehr hoch zu bekommen, füllt man eine Grube mit frischem Pferdemist, wie ein Mistbeet, bedeckt es

1½ Fuß hoch mit Erde und pflanzt darauf. Wenn im Sommer reichlich begossen wird, so werden die hohen Sorten auf diese Art 10—12 Fuß hoch, ohne Dünger 5—6 Fuß. Nach dem Erfrieren hebt man die Knollen aus und bewahrt sie an einem trocknen Orte, jedoch nicht so kalt als Georginen, auf. Man pflanzt von Canna gewöhnlich große Gruppen, doch sind auch einzelne Pflanzen auf Rasen schön.

Calla aethiopica (Richardia), die als Colocasia bekannte, allbeliebte Zimmerpflanze, ist auch im Lande sehr schön, obschon sie nicht immer blüht. Man pflanzt sie mit Blättern, die jedoch nicht groß sein dürfen (weil sie sonst abbrechen), einzeln oder in kleinen Gruppen wie Canna, und im Herbst wieder in den Topf, wo sie dann im Winter blühen. Sie sind wie alle ähnlichen Pflanzen besonders schön am Ufer oder als Umgebung eines Springbrunnens.

Caladium (Arum) mehrere Arten, besonders nymphaefolium (macrorrhizum) odoratum, discolor und Arum Colocasia (Colocasia antiquorum) mit mehreren Fuß großen Blätter, gehören zu den schönsten Schmuckpflanzen. Man pflanzt sie entweder allein in Gruppen, oder mit anderen passenden Blattpflanzen vereinigt, z. B. um eine Cannagruppe, ganz wie Canna aus. Die Knollen werden warm durchwintert. Am schönsten ist A. Colocasia, welches, gut behandelt, Blätter von 3 Fuß Durchmesser bekommt.

Cyperus Papyrus (Papyrus antiquorum), die Papyrusstaude der Alten, ist fast die zierlichste Blattpflanze, und ihre zarten langen Federbüschel auf hohem Stengel, die einen starken Busch bilden, bilden einen unübertrefflich schönen Gartenschmuck. Da diese Pflanze im Winter ein Warmhaus verlangt, so gehört sie leider zu den seltenen Erscheinungen.

Gynerium argenteum, Pampasgras. Dieses baumartige Gras, das viel Aehnlichkeit mit dem Zuckerrohre hat, jedoch viel zärtlicher ist, wird bis 15 Fuß hoch und bildet silberartige Federbüschel. Die 6 Fuß langen Blätter bilden einen zierlichen Bogen und breiten sich weit aus. Diese Pflanze will feucht und in sandiger Schlammerde stehen. Im Winter verlangt sie ein warmes Haus, obschon sie hier und da im Freien unter Bedeckung ausgehalten hat. Leider waren die Sommer der letzten Jahre zu kalt, um die vollkommene Ausbildung dieser herrlichen Pflanze zu gestatten. Sie ist, wie der Papyrus, nur für Gärten mit warmem Gewächshaus geeignet.

Dracaena australis, indivisa (Cordyline), nutans, conjesta (Charlwoodia) und spectabilis sind prächtige baumartige Pflanzen von palmenähnlichem Aussehen und unübertrefflicher Schönheit der Form. Sie werden bei 6—8 Grad oder im Zimmer durchwintert. Am empfehlenswerthesten ist Drac. australis. Diese Pflanzen können nicht genug empfohlen werden und sind im Winter der schönste Zimmerschmuck.

Unter verschiedenen anderen Blattpflanzen, welche zu gleichem Zweck gebraucht werden, will ich nur noch die Palmen erwähnen und unter diesen nur die Zwergfächerpalmen: Chamaerops humilis und Rhapis flabelliformis.

Jäger.

Bemerkungen zu den praktischen Fragen in Nr. 12. der Agronomischen Zeitung.

Der Verfasser dieses Aufsatzes hat die Feldpolizei zum Gegenstande der Betrachtung und Erörterung gemacht, und was er von der Wichtigkeit derselben für das Gedeihen der Landwirthschaft sagt, ist vollkommen richtig. Man muß ihm Dank wissen, daß er die Sache zur Sprache gebracht hat.

Indem der Verfasser aber hauptsächlich die Preußische Feldpolizeiordnung als mangelhaft angreift, sind ihm einige Urtheile und thatsächliche Angaben entschlüpft, welche wol der Entgegnung und Berichtigung bedürfen.

Die Bestimmungen über Ausübung der Hütung, welche in dem preußischen Feldpolizeigesetz vom 1. November 1847 nicht weniger als 40 Paragraphen einnehmen, findet der Verfasser ihrer sehr ins Einzelne gehenden Specialität ungeachtet unzureichend, und zwar deshalb,

> „weil sogenannte Localordnungen ausnahmsweise nachgelassen sind, die Kraft des Gesetzes dadurch gebrochen und wenige Strafen durch sie begründet werden (?), indem eben der Einwand (?) einer bestehenden Observanz, eine Localordnung, vorgeschützt wird.“

Abgesehen von der Unklarheit, woran dieser Satz leidet, beruht derselbe auch auf unrichtigen Voraussetzungen und Folgerungen. Wer dies liest, ohne das Gesetz selber zu kennen, sollte in der That glauben, der Gesetzgeber habe nur darum so specielle Vorschriften und Strafbestimmungen über diesen Gegenstand gegeben, um sie durch Localordnungen oder gar durch Observanzen wieder unwirksam zu machen.

Dem ist aber nicht so. Allerdings läßt das Gesetz Localordnungen in Betreff der Hütungsverhältnisse zu, aber nicht unbeschränkt, sondern nur über gewisse Gegenstände und in ganz bestimmten Grenzen, namentlich:

1) Ueber das unbeaufsichtigte Umherlaufen des Viehes. (§. 2.)
2) Ueber die Sätze des Pfandgeldes. (§. 10.)
3) Ueber das Halten gemeinschaftlicher Hirten und die abgesonderte oder gemischte Hütung der verschiedenen Vieharten. (§. 22.)
4) Ueber die unter Umständen zulässigen Einzelhüten des Viehes. (§. 24. und 25.)
5) Ueber das Tüdern und an Stöcken Führen desselben. (§. 27.)
6) Ueber das nächtliche Hüten desselben. (§. 31.)
7) Ueber das Hüten auf den der gemeinschaftlichen oder wechselseitigen Hütung unterliegenden Wiesen oder Fettweiden in Betreff der Termine, in welchen dasselbe gestattet sein soll. (§. 35.)

Es sind dies Gegenstände, die ihrer Natur nach gewiß besser und zutreffender von den Gemeindevorständen und Ortspolizeibehörden mit Rücksicht auf Localverhältnisse geordnet werden können, als durch allgemeine Gesetze. Wenigstens meinen wir, daß der Gesetzgeber wohl thut, dem Bedürfniß localer Bestimmungen da, wo ein solches mit Grund hervortritt, Rechnung zu tragen. Ist ein solches nicht vorhanden, nun so treten eben die gesetzlichen Bestimmungen ein. Wie durch solche bedingte Autonomie die Kraft des Gesetzes gebrochen werden sollte, ist nicht abzusehen; mit größerem Rechte läßt sich annehmen, daß Vorschriften, welche die

Betheiligten sich selber unter Sanction der Behörden gegeben, dadurch an Wirksamkeit gewinnen. Das Beispiel Frankreichs, auf welches sich der Verfasser hier und an anderen Stellen mit einer gewissen Vorliebe beruft, scheint uns eher zur Warnung als zur Nachahmung geeignet; indem hier die Sucht, Alles von oben herab durch allgemeine, die verschiedensten Verhältnisse über einen Leisten schlagende Gesetze zu regeln, zur übermäßigen Centralisirung und vollständigen Ohnmacht der Gemeinden und Ortsbehörden geführt hat, bekanntlich ein Hauptübelstand der französischen Verwaltung.

Außer den Localordnungen, welche, wenn auch in beschränkteren Kreisen, doch ebenso viel Kraft haben, wie Gesetze, läßt die Feldpolizeiordnung Observanzen oder Gewohnheiten nicht allgemein, sondern nur in einem einzigen Ausnahmefalle gelten, nämlich in dem oben erwähnten Falle des §. 35., und zwar in Uebereinstimmung mit der bezüglichen Vorschrift des preußischen allgemeinen Landrechts. Hier aber handelt es sich um die Ausübung gemeinsamer Rechte, welche die Theilnehmer der Gemeinschaft unter sich nach bestimmter Gewohnheit geordnet haben, wobei also Rechte Dritter nicht verletzt werden. Indessen können culturschädliche Gewohnheiten auch hier auf anderem Wege vollständig beseitigt werden, nämlich durch die Gemeinheitstheilungsordnung. Nach diesem Gesetze sollen nicht nur dergleichen Nutzungsverhältnisse auf den Antrag des vierten Theils der Berechtigten zweckmäßig geordnet und abgeändert werden dürfen, sondern dasselbe gibt auch jedem einzelnen Theilnehmer die Befugniß, aus der Gemeinschaft gegen angemessene Abfindung zu treten. Dieselbe Befugniß unter gewissen Modificationen findet auch in Betreff der vermengten und mit ein- oder wechselseitigen Hütungsrechten belasteten Felder und sonstigen Grundstücke statt, und bei den großen segensreichen Fortschritten, welche die Aufhebung der Gemeinheiten und Servituten seit den letzten dreißig und einigen Jahren innerhalb der preußischen Staaten gemacht hat, ist der glückliche Zeitpunkt nicht mehr so ferne, wo jeder Grundbesitzer freier und unbeschänkter Herr in der Benutzung seines Bodens geworden, und alle jene Hemmnisse der freien Culturentwickelung nur noch in der Erinnerung existiren werden.

Eben diese Gemeinheitstheilungen, wie sie in Preußen und anderen deutschen Ländern mit steter Berücksichtigung eines wirthschaftlichen Zusammenhanges der einzelnen Besitztheile und ihrer zweckmäßigen Arrondirung ausgeführt werden, haben auch in Beziehung auf den Feldschutz die wohlthätige Folge, diesen leichter und wirksamer zu machen. Wir glauben, daß auch in dieser Hinsicht Frankreich eher von Preußen und überhaupt von Deutschland zu lernen gehabt hätte, als umgekehrt.

Wenn der Verfasser die in der preußischen Feldpolizeiordnung bestimmten Strafen für Uebertretung der gegebenen Verbote, namentlich zu §§. 41—43., für zu gelinde und das Beweisverfahren für zu umständlich und schwierig erachtet, so können wir auch damit nicht übereinstimmen. Ueber die einzelnen Straffätze, ob hier einige Groschen oder Thaler mehr oder einige Tage längeren Gefängnisses angemessener wären, läßt sich natürlich nicht streiten; im Allgemeinen aber sind wir der Meinung, daß es überall weniger auf die Höhe der Strafen, als auf deren prompte und strenge Anwendung ankommt, und daß unverhältnißmäßig hohe Strafen einer solchen eher hinderlich, als förderlich sind. Als z. B. in England noch auf Entwendung von Kleinigkeiten sogar Todesstrafe stand, waren bekanntlich Verbrechen gegen das Eigenthum häufiger als heute.

Das Beweisverfahren ist nicht umständlicher und schwieriger, als es bei solchen Gegenständen sein kann. Indem das Gesetz in den Fällen, wo die Beschädigung durch Thiere erfolgt, dem Beschädigten oder dessen Angehörigen die Pfändung derselben gestattet, sichert es ihm dadurch zugleich den Beweis der erlittenen Beschädigung, und indem dasselbe ferner das weitere Verfahren in der Regel in die Hände der Ortspolizeibehörde legt und nur ausnahmsweise dem Richter überweist, hat dasselbe unseres Erachtens Alles gethan, um dem Beschädigten möglichst schnell zu seinem Rechte zu verhelfen, ohne andererseits die Gerechtigkeit zu verletzen.

Daß der Beweis der Beschädigung nur durch zwei Zeugen geführt werden könne, wie der Verfasser meint, beruht auf Irrthum. Schon der §. 56., in welchem die örtliche Augenscheinnahme als ein Beweismittel angegeben ist, hätte ihn eines Andern belehren können. Außerdem weist §. 51. darauf hin, daß da, wo eidlich verpflichtete Feldhüter existiren — und ohne solche dürfte überhaupt der Feldschutz immer mangelhaft bleiben — ihre Aussage einen vollen Beweis gibt. Endlich aber kommt es bekanntlich nach dem preußischen Untersuchungsverfahren, wie dasselbe seit 1849 organisirt ist, bei dergleichen Vergehungen nicht mehr auf die früher geltend gewesenen positiven Regeln über die Wirkungen der Beweise an, sondern allein auf die aus dem Thatbestande geschöpfte freie Ueberzeugung des Richters von Schuld oder Unschuld des Angeklagten.

Der Verfasser meint ferner, daß das preußische Gesetz zwei erhebliche Vergehen: die Beschädigung oder Entwendung von auf dem Felde gebliebenen Ackergeräthen und den Baumfrevel nicht kenne. Beides ist unrichtig.

Allerdings erwähnt die Feldpolizeiordnung nur den (unbefugten) Gebrauch solcher Geräthe; allein nicht etwa, weil die Beschädigung oder Entwendung derselben für straflos gehalten wird, sondern weil diese die Natur bloßer Polizeivergehen überschreitend in die Kategorie von Verbrechen gehören und daher in den Strafgesetzen verpönt sind, und zwar die Beschädigung oder Zerstörung mit Gefängniß bis zu 2 Jahren (§. 281. Strafgesetzbuch vom 14. April 1851), die Entwendung solcher Geräthe aber als Diebstahl mit Gefängniß nicht unter 3 Monaten (§. 217. daselbst und §. 217. des Gesetzes vom 14. April 1856). Auf den Werth der entwendeten Gegenstände kommt es dabei selbstredend nicht an, und eine Wiederholung solcher Diebstähle wird mit Zuchthaus bis zu 15 Jahren bestraft. Hiernach ist die Angabe des Verfassers, daß das französische Gesetz dergleichen Vergehen härter bestrafe, nicht begründet.

Was den Baumfrevel anlangt, so wird derselbe nach §. 43. der Feldpolizeiordnung und des Nachtragsgesetzes vom 13. April 1856 mit einer Geldbuße von 15 Silbergroschen bis 20 Thaler belegt. Ist der Frevel in gewinnsüchtiger Absicht oder aus Rache oder Bosheit verübt, so wird er criminell, und zwar als Diebstahl und beziehungsweise als Vermögensbeschädigung mit Gefängniß bis zu zwei Jahren bestraft (§. 45. daselbst). Auch hier dürfte eine Vergleichung

mit den französischen Gesetzen, auf die sich der Verfasser vorzugsweise beruft, nicht zum Nachtheil des preußischen Gesetzes ausfallen.

Das Vergehen der Thierquälerei wird vom Verfasser in den preußischen Gesetzen vermißt; aber mit Unrecht, wie §. 340. des Strafgesetzbuches ergibt.

Das Zerstören der Raupennester im Frühjahr ist ebenfalls in diesen Gesetzen erwähnt; zwar nicht in der Feldpolizeiordnung, wohin es allerdings gehört hätte, wol aber in dem Strafgesetzbuche (§. 347.), wo die Unterlassung mit einer Geldbuße bis zu 20 Thlr. oder Gefängniß von 14 Tagen verpönt ist; allerdings unter der Voraussetzung, daß das Abraupen durch besondere gesetzliche oder polizeiliche Anordnungen geboten ist. Daß der Gesetzgeber hierbei, statt eines allgemeinen mit Bestimmung des Zeitpunktes, bis zu welchem dasselbe geschehen soll, verbundenen Gebotes es vorgezogen hat, die Bestimmung den Polizeibehörden zu überlassen, verdient keinen Tadel, wenn man die Verschiedenheit der Localitäten und klimatischen Verhältnisse erwägt.

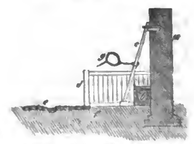
Was der Verfasser endlich bei dieser Gelegenheit über die Nothwendigkeit von Geboten zur Vertilgung anderen Ungeziefers und allgemein schädlicher Unkräuter sagt, ist wol der Beachtung werth, obgleich andererseits nicht verkannt werden kann, daß ein solches Gebot an und für sich hart an die Scheidelinie streift, welche die erlaubte Vernachlässigung der Sorge für das eigene Interesse von der Beschädigung Dritter trennt, sie wol gar überschreitet, und in seiner allgemeinen Durchführung auf erhebliche Schwierigkeiten stößt. Deshalb hat der Gesetzgeber, nicht ohne Grund, Bedenken getragen, diese Maßregel durch ein allgemeines Gesetz zu gebieten. Durch die Bestimmung des §. 74., daß überall da, wo besondere Verhältnisse feldpolizeiliche Vorschriften über andere in der Feldpolizeiordnung nicht erwähnte Gegenstände erforderlich machen, darüber Kreis- oder Localverordnungen nach Anhörung der Kreisstände oder der Ortspolizeibehörden, der Gutsherrschaften und Gemeinden mit Genehmigung und Bestätigung des Ministerii erlassen werden können, ist inzwischen für die weitere Fortbildung und Ausdehnung der landwirthschaftlichen Schutzgesetzgebung ein genügender Spielraum gelassen.

Es gibt außer den ebengenannten beiden Gegenständen noch manche andere Schutzmaßregeln, welche an sich gewiß sehr erwünscht und zweckmäßig sind, sich aber durch allgemeine Strafgebote nicht erzwingen lassen, wenn diese nicht in der gestiegenen Einsicht, gebesserter Sitte und dem gefühlten Bedürfnisse Wurzel und Nahrung finden. Sonst bleiben dergleichen allgemeine Gesetze todtgeborne Kinder, papierne Drachen, die sich aus der Ferne ganz hübsch ausnehmen mögen, aber niemals Fleisch und Leben gewinnen.

Nichts aber ist dem Ansehen einer Regierung gefährlicher, weil es die Achtung vor dem Gesetze untergräbt, als der Erlaß von Geboten, die sich im Allgemeinen nicht durchführen lassen und daher unbefolgt bleiben.

Zur englischen Viehwirthschaft.

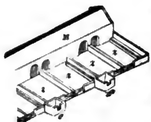
Nach H. Stephens.



Durchschnitt eines englischen Rindviehstalles.

a. Aeußere Mauer. b. Krippe mit Untermauerung. c. Ständer, worin die Kuhkette beweglich auf- und abläuft, was der Befestigung an einem Ring an der Krippe vorzuziehen ist; der Ständer ist oben in der Mauer, unten im Boden eingelassen. d. Scheidewand; dieselbe ist bei Kühen indessen meistens überflüssig. e. Jauchenrinne. f. Der Boden des Stalls. g. Die Kuhkette.

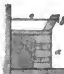
Nur wo viel Raum vorhanden und die Viehzucht eine hoch verfeinerte ist, wird es lohnen, jedes Stück Rindvieh von dem andern durch eine Scheidewand zu trennen.



Mastställe.

M. Gebäude mit 4 Mastställen; aus jedem führt eine offene Thüre in den kleinen Hof z, worin eine Krippe, ein Wassertrog und eine Raufe befindlich. e u. f. Aufbewahrungsräume für Wurzeln, Schlempe, Trebern und dergleichen Futter.

Die Höfe sind mit ganz einfachen Gatterthüren geschlossen. Die Anlage solcher Mastställe ist höchst empfehlenswerth.



Durchschnitt einer Krippe.

a. Mauerwerk.
b. Hölzerner Trog.
c. Eisenstange mit Schraube und Mutter zur Befestigung des Trogs.

Läßt man das Vieh im Hofe gehen, so darf ihm das Futter niemals auf der Erde vorgelegt werden.



Kreisrunder Schweinetrog.

Eine sehr gute Form von Schweinetrögen für das Getränk der Thiere. Es können viele zugleich hinzu, und doch kann keines das andere hinwegdrängen, wegen der festen, fächerartig gestellten Zwischenwände. Solche Tröge kommen auf den Schweinehof. In den Mastställen hat man feste viereckige Tröge von Holz, Stein oder Gußeisen.



Düngerschaufel.

Die Form dieser Schaufel macht sie überaus geeignet zum Aufnehmen und Zerstreuen nicht allein von Kalk, sondern auch von Erde, Moder, Compost, Dünger u. s. w.



Gußeiserne Milchsatte.

a. Das Faß. b. Der Stempel, an dessen unterem Ende die Scheibe sitzt. c. Der Deckel, durch welchen der Stempel geht.

Die Wirkung der Scheibe ist ein senkrechtes Stoßen. Das Butterfaß wird mit der Hand bewegt, kann aber auch für eine andere, mächtigere Kraft eingerichtet werden.

Die Buttertonne, von welcher es eine liegende und stehende Construction gibt, wirkt durch Peitschen der Flüssigkeit mittelst ihrer Flügelwelle.

Butterfaß.

Es gibt eine zahllose Menge von Buttermaschinen, welche aber alle wieder auf die beiden beschriebenen hinauslaufen. Empfehlenswerth ist das amerikanische Butterfaß, dessen kastenförmige Flügel Luft in die Flüssigkeit drücken, wodurch der Vorzug des Butterwerdens beschleunigt wird.



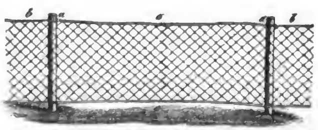
Wurzelschneidemaschine.

a. Trichter, die mit den geputzten und gewaschenen Rüben oder Wurzeln gefüllt werden. b. Gußeiserne Scheibe mit Messern, welche die Wurzeln in Scheiben oder fingerförmige Streifen schneiden. c. Kurbel zum Drehen der Scheibe. d. Ablauf, worauf die Stücke fallen. e und f f. Handhaben und Räder zur Fortbewegung der Maschine auf dem Felde und Hofe.

Es gibt gar mancherlei Arten von Rübenschneidmaschinen; vorstehende ist eine der einfachsten und billigsten. Als die beste anerkannt ist diejenige von Gardener, welche die Wurzeln entweder in Scheiben oder, nach der andern Seite gedreht, in viereckige Streifen schneidet.

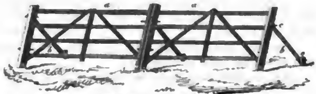


Düngergabel.



Schafhürde von Netzwerk.

a a. Hölzerne, 4 Fuß lange Pfähle, die mit einem hölzernen Schlegel in den Boden getrieben werden. b b. Netzwerk von Hanfstricken; es wird an den Pfählen mit einem eigenen Knoten festgeknüpft. c c. Zusammenfügung der Netzenden.



Schafhürde aus Latten.

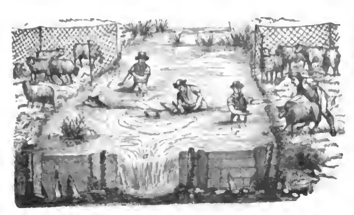
a a. Zwei Hürden aus ungehobelten Latten, von den Schafen abgekehrt aufgesetzt. b b. Streben, womit dieselben in ihrer Stellung gehalten werden. c c. Hölzerne Nägel, womit die Streben an einem Ende an den Hürden, am andern an in den Boden geschlagenen Pflöcken befestigt werden.



Verpacken der Wolle.

Nr. 1 ist ein fertiger Wollsack. Nr. 2 ein in Füllung begriffener. a sind die gewogenen, b die zu wiegenden Vließe.

Gewöhnlich besorgt der Landmann das Verpacken der Wolle nicht selbst, es hängt dies von Markt- und Handelsgebräuchen ab.



Schafwäsche.

a. Der Waschpfuhl, welcher am zweckmäßigsten durch Eindämmen eines fließenden Wassers auf gehörige Tiefe gebildet wird. b. Pferch für die ungewaschenen Schafe. c. Der erste Mann, der das Schaf empfängt, es mehrmals hin- und herwendet und reibt und es dem zweiten in der Mitte reicht, der es nach derselben Behandlung an den dritten gelangen läßt, zu welchem man gewöhnlich den Schäfer nimmt. d. Pferch für die gewaschenen Thiere auf der anderen Seite des Wassers.

Um die Thiere möglichst rein zu halten, ist es gut, wenn beide Ufer festes Grasland sind.

Es gibt noch andere Arten der Wäsche, z. B. die Spritzwäsche, bei welcher die Thiere mit Wasserspritzen behandelt werden, ferner die Wäsche mit Seifenwurzel u. s. w. Die in reinem, fließenden Wasser ist die einfachste und beste.

Literaturzeitung.

Lupinenbau und darauf basirte Sommer- und Winterfütterung der Schafe und übrigen Hausthiere oder statt reiner Brache reiche Ernten! Von **J. H. F. Günther**, Director der königl. Thierarzneischule zu Hannover, Mitglied des Guelphenordens IV. Klasse, Ehrenpräsident des Vereins Hildesheimer Thierärzte, Besitzer des Hofes Sellhorn. Hannover. Schmorl und v. Seefeld. 1857. Broch. gr. 8. 136 Seiten.

So schnell die Lupine in die Reihe der verbreiteten Nutzpflanzen eingetreten ist, so rasch hat sich auch eine sehr zahlreiche Literatur über sie gebildet. Die eigentlichen „Erfinder", möchte man sagen, dieser wohlthätigen Futterpflanze waren die Bauern des Osterburger Kreises; zuerst thätig für ihre Propagation war der verdienstvolle Gropp, damals zu Isterbies, der aus eigner Erfahrung den Segen dieses Gewächses kennen gelernt hatte; am eifrigsten aber verwandte sich Kette dafür, und wir sind ihm deshalb zu nicht geringem Danke verpflichtet. Die Lupine ist eine Wohlthat der Sandgegenden, sie ist eine wahre Himmelsgabe, ein Brot der Wüste; Alles das erkennen wir an; dagegen geht Der offenbar zu weit, der mit dem Verfasser ausruft: Wohl dem, der Lupinen bauen kann! Wir gestehen, weit öfter haben wir doch, und zwar selbst von den eifrigsten Lupinenbauern, den Ausruf gehört: Wohl dem, der keine Lupinen zu bauen braucht! In der That erscheint es zu weit gegangen, wenn man der Lupine eine Stelle im Boden und in der Fruchtfolge zuweisen will, die ihr entschieden nicht zukommt. Von diesem Fehler ist aber der Verfasser frei; er führt ausdrücklich an, daß im Thonboden, und namentlich im Kalk, die Lupine nicht gedeiht, und hebt mit besonderem Nachdruck hervor, daß sie in düngerarmen Gegenden ihre beste Stelle in der Brache findet. Das Werk faßt nicht allein die Erfahrungen Anderer über diese Frucht zusammen, sondern theilt auch die eigenen in seltener Treue und Vollständigkeit mit. Wir lesen mit Vergnügen in der Vorrede:

Wie bei allen neuen Sachen in der Landwirthschaft ist auch bei dem Lupinenbau die nächste und wesentlichste Aufgabe die: Erfahrungen zu sammeln. — Es konnte deshalb nicht ausbleiben, daß auch ich mich an das Werk machen mußte, absichtliche und, wie das immer so geht, auch unabsichtliche Versuche zu machen. Wo hinreichende Erfahrungen vorlagen, wurden die Versuche sofort im großen Maßstabe vorgenommen, und kühn gemacht durch die Resultate, wurde auch selbst die Existenz einer Herde Mutterschafe von 200 Stück der Gnade der Lupinen für Sommer und Winter anheim gestellt; 100 Lämmer selbst, die von Schafböcken und Schnucken stammten, mußten sich mit den Lupinen vertraut machen und ihrer angeborenen Neigung zum Vagabondiren in der Haide entsagen und sofort nach dem Absetzen mit den Schafen Tag und Nacht in den Horden liegen, sich von Lupinen nähren und mit jenen und ihren Vätern nachdrücklich düngen.

Möchten doch alle intelligenten Landwirthe ihre volle Aufmerksamkeit darauf richten, die an sich gute Sache der Lupinencultur möglichst rasch zu fördern, um auch den Zaghaften zu ermuthigen und in den Genuß der unberechenbaren Vortheile des Lupinenbaues zu setzen.

Unter allen uns bekannten Werken über Lupinenbau stellen wir das angezeigte obenan.

Aehrenlese.

Die Künste der Industrie vervollkommnen sich von Tag zu Tag. Als man im Feldbaue an die Stelle der Hacke den Pflug, an die Stelle des Rechens die Egge und an die Stelle des Schüttens den Wagen setzte, so waren dies Neuerungen, welche ohne Zweifel anfangs bei Leuten, die sehr an ihren alten Gewohnheiten hängen, viel Mißtrauen und selbst Widerstand gefunden haben; allein zuletzt hat der Nutzen der genannten Instrumente die allgemeine Einführung derselben zur Folge gehabt. In unseren Tagen, da die Künste der Mechanik sehr vorangeschritten sind, hat man neue Instrumente erdacht, welche den meisten Leuten eben so sonderbar erscheinen, als der Pflug demjenigen, der ihn zum ersten Male sah; ist dies aber ein Grund, den Gebrauch eines Instrumentes zu verschmähen, welches wohlfeiler oder vollkommener die wichtigsten Operationen des Feldbaues verrichtet?

Dombasle.

Kleine Zeitung.

Feldbau. Ueber Tabakbau aus Havanna-Samen. (Von Dr. Eisenmann in der Würzb. Wschr.) Das Generalcomité des landwirthschaftlichen Vereins in München hat eine Quantität Samen von Vuelta-abajo-Tabak direct aus der Havanna kommen lassen und davon auch dem Kreiscomité von Unterfranken und Aschaffenburg mitgetheilt, welches seinerseits mit großer Gefälligkeit allen denjenigen, welche Versuche mit dessen Aussaat machen wollten, entsprechende Mengen zukommen ließ.

Der Vuelta-abajo (auf deutsch niedere Gegend), der seinen Namen von einem in der Nähe der Hafenstadt Havanna gelegenen kleinen Bezirke hat, ist anerkannt der feinste Tabak, den man kennt, und wird in der Havanna so geschätzt, daß er kaum im unverarbeiteten Zustande zur Ausfuhr kommt. Er ist fein im Geruch und Geschmack, und die größeren Blätter desselben geben die schönsten Deckblätter. Wenn nun auch kein unterrichteter Mann erwarten wird, daß wir in Franken einen ähnlichen Tabak bauen können, wie er in dem heißen und feuchten Klima von Ostindien wächst, so läßt sich doch erwarten, daß unter sonst gleichen Umständen aus einem vorzüglichen, aus der Havanna direct gekommenen Samen ein besserer Tabak erzielt werde, als aus den bei uns gezogenen Samen, welches auch die ursprüngliche Qualität der Mutterpflanze gewesen sein möge.

Rationelle Oekonomen haben sich zwar gleich von vornherein gegen den Anbau solcher direct aus heißen Klimaten gezogenen Samen ausgesprochen, indem sie behaupteten, daß ein bei uns acclimatisirter Samen jedenfalls besser gedeihen werde. Diese letztere Behauptung hat vielleicht insofern eine Berechtigung, als die Sicherheit und vielleicht auch die Quantität des Ertrags in Betracht kommt; was aber die Qualität der Blätter betrifft, so wird sich die Sache wol ganz anders verhalten, da eine Ausartung der Tabaksamen in kälteren Klimaten nicht zu bezweifeln ist. Es werden sich daher für den Tabakproducenten zwei Fragen stellen: 1) ob direct bezogener Vuelta-abajo-Samen überhaupt bei uns gedeiht, und wie sich überhaupt die Quantität des Ertrags zu jener des aus einheimischen Samen gezogenen Tabaks verhält; 2) wie die Qualität des bei uns gezogenen Vuelta-abajo-Tabaks in Bezug auf Geruch und Nicotingehalt ausfällt; und wenn einmal diese Fragen beantwortet sind, dann läßt sich auch die dritte Frage entscheiden, ob der Anbau der Havanna-Samen vor jenem der inländischen Samen den Vorzug hat.

Der in diesem Jahre angestellte Versuch mit dem Anbau von Vuelta-abajo wurde in jeder Beziehung unter den ungünstigsten Umständen ausgeführt, und wenn ich mich auf die Geschichte meines eigenen Versuches stütze, so weiß ich auch, daß es anderen Producenten nicht besser gegangen ist. Ehe ich aber in diese Darstellung eingehe, muß ich darauf aufmerksam machen, daß in der Havanna in Bezug auf die Tabaksgeschäfte überhaupt die größten Täuschungen und Betrügereien vorkommen, daß eine Verwechselung der Samen dort noch zu den leichtesten Uebelthaten gehört, daß die zu versendenden Samen oft angebrüht und dann wieder getrocknet werden, um ihnen die Keimfähigkeit zu rauben, daß wir sohin nicht sicher sind, ob das Münchner Generalcomité wirklich Vuelta-abajo-Samen bekommen habe, und ich glaubte diesen Umstand um so mehr hervorheben zu müssen, da die gezogenen Blätter uns zu keinem sicheren Urtheil befähigen; denn erstens gibt es meines Wissens keinen Tabakkenner hier, welcher die rohen Vuelta-abajo-Blätter so genau kennt, um sie mit Sicherheit von anderen Cubablättern unterscheiden zu können; und überdies kann, vorläufig wenigstens, Niemand sagen, welche Modification dieser Tabak durch unser Klima erlitten hat. Was wir daher vortragen, das sprechen wir in der Voraussetzung, daß der erhaltene Samen ächt gewesen sei.

Auf der Insel Cuba werden gebaut: 1) die Vuelta-abajo, 2) die Cubanas, 3) die Havannas, dann wenigstens 7 Arten von Cubablättern, unter welchen Yara-, Quingos-, St. Jago-, Zova- und Siguanyblätter die vorzüglichsten sind. Man sieht, es verhält sich in dieser wie in so vielen anderen Beziehungen mit dem Tabak gerade so, wie mit dem Weine. Varietäten der Pflanze und Verschiedenheiten des Klimas und des Bodens bedingen zahllose Spielarten in der Qualität.

Schon bei der Aussaat begegnete mir und anderen Producenten die Unannehmlichkeit, daß der Samen sehr lange Zeit zum Keimen brauchte und nur theilweise aufging. Um aber gerecht zu sein, muß ich beisetzen, daß wir den Samen nur in ein Laubbeet gesäet haben, welches um so mehr gefehlt war, da der Samen an ein heißes Klima gewöhnt ist. Ueberhaupt sollte der Tabak-Samen immer in warmem Boden gezogen werden, um ihn beim Aufhören der Fröste sogleich aussetzungsreif zu haben; denn wenn man mit den Pflanzen zu spät auf das Feld kommt, so hat man doppelten Schaden: erstens kann der Tabak nicht in den für die Erzeugung des Aroma günstigen warmen Monaten reifen; zweitens verliert man die günstige Zeit zum Trocknen des Tabaks, oder man kommt gar mit dem frisch gesammelten Tabak in die Zeit der Fröste, wodurch derselbe, auch wenn er schon aufgehängt, aber noch sehr saftig ist, ruinirt wird.

Hatte ich durch den oben angegebenen Umstand die zum Versetzen und Aussetzen tauglichen Pflanzen in nicht sehr großer Anzahl und etwas spät erzielt, so traf ein zweiter, vielleicht noch schlimmerer Unfall meine Cultur. Das Aussetzen der jungen Pflanzen fiel in eine Zeit, in der es anhaltend zu regnen begann; in Folge dessen wurden mir die ausgesetzten Pflanzen zweimal von Schnecken oder Würmern ganz zerstört, so daß ich noch einen dritten Versuch mit Aussetzen von Pflanzen machen mußte. Dadurch waren meine Pflänzchen auf eine sehr geringe Menge (circa 600) vermindert worden, und ich kam mit den letzten Pflanzen so spät auf das Feld, daß ich am Reifwerden des Tabaks verzweifelte, von einem rechtzeitigen Reifwerden aber auf keinen Fall die Rede sein konnte. Der nun folgende schlechte Sommer aber war gewiß nicht geeignet, das wieder gut zu machen, was bisher versäumt oder verdorben worden war. Zu allen diesen Uebelständen kommt endlich noch der Mißstand, daß ich meinen Versuch auf einem Boden machte, welcher zwar dem Weizenbau sehr zusagt, für den Tabakbau aber nicht günstig ist, und sehr stark gedüngt habe ich auch nicht.

Trotz aller dieser durch Verspätung, Schneckenfraß, ungeeigneten Boden und sehr schlechte Witterung bedingten Nachtheile sind die meisten Blätter vor Eintritt der Fröste reif geworden, und reif nenne ich dasjenige Blatt, welches sich an den Rändern etwas nach unten wölbt und auf der oberen Seite eine gelbe Marmorirung auf dem grünen Grunde zeigt. Solche Blätter haben nach dem Trocknen eine dunkelgelbe bis zimmetbraune Farbe und bekommen durch die Fermentation das entsprechende Aroma und damit auch einen entsprechenden narkotischen Gehalt, während diejenigen Blätter, welche ganz grün gebrochen werden, auch nach dem Trocknen gelblich-grün aussehen und nicht die narkotische Stärke der reifen Blätter, aber auch nicht dasselbe Aroma bekommen.

Unter solchen Umständen kann demnach kaum ein Zweifel bestehen, daß der direct aus der Havanna bezogene Samen auch in unserem Klima gedeiht.

Ehe ich nun an die Beantwortung der zweiten Frage gehe, muß ich einige Bemerkungen vorausschicken. Der in Deutschland und überhaupt in kälteren Gegenden gebaute Tabak hat zwei schlimme Eigenschaften; er ist nämlich reich an dem unter dem Namen Nicotin bekannten heftigen Gift, und dann hat er einen üblen, unter dem Namen Kneller bekannten Geruch. Der Kneller ist vielleicht für den Tabak das, was für gewisse Branntweine der Fusel ist, und dieser Kneller ist allen deutschen Tabaken so unbedingt eigenthümlich, daß selbst ein Frankfurter Tabakhändler mir solches unaufgefordert erklärte, obwol er nur in Pfälzer Blättern Geschäfte machte. Es ist dieses um so auffallender, als die nordamerikanischen Tabake, die unter ziemlich gleichen Temperatur-Verhältnissen gezogen werden, diesen Kneller nicht haben. Es wäre sehr dankenswerth, wenn das Generalcomité des landwirthschaftlichen Vereins einen tüchtigen Chemiker dafür gewinnen wollte, den knellernden Stoff zu studiren.

Was das Nicotin betrifft, so sind leider noch nicht alle Tabakssorten darauf untersucht worden, da solche Untersuchungen, abgesehen von Mühe und Zeit, kostspielig sind; denn man braucht zu einer Untersuchung einen ganzen Centner Tabak von der zu untersuchenden Sorte. Bis jetzt wissen wir Folgendes: Gute Havannablätter enthalten nur 2 Procent Nicotin; in nordamerikanischen Blättern steigt der Gehalt schon bis auf 7 Procent, wie solches beim Kentucki der Fall ist; die im nördlichen Frankreich gebauten enthalten bis 9 Proc. und die deutschen Blätter ebensoviel und noch mehr; namentlich schei-

nen die nördlich von der Pfalz gebauten Blätter daran reicher zu sein. Wenn nun auch bei dieser Berechnung der chemisch-trockene Tabak zu Grund gelegt ist, und wenn der gewöhnliche lufttrockene Tabak noch circa 50 Procent Wasser, sohin im Centner desselben nur die Hälfte der oben bezeichneten Quantitäten von Nicotin enthält, so sind doch 4 bis 5 Pfund von diesem heftigen Gift auf den Centner Tabak eine sehr bedenkliche Thatsache; um so bedenklicher, da die Folgen der Nicotineinwirkung sich nicht sogleich, wie die der Berauschung durch narkotische Stoffe, sondern sehr allmählich äußern und erst dann zur Kenntniß des erfahrenen Arztes kommen, wenn sich bereits eine tiefgreifende, die Verrichtungen des Magens und des Herzens störende Krankheit entwickelt hat.

Erfahrene und gewissenhafte Cigarrenfabrikanten suchen zwar durch eine eingreifende Fermentation den Nicotingehalt der deutschen Blätter zu vermindern, aber in wie weit dieses ihnen gelingt, darüber liegen keine wissenschaftlichen Prüfungen vor, und ich für meine Person zweifle deshalb an einem befriedigenden Erfolg, weil das Nicotin zwar an sich ein eben so flüchtiger Stoff ist, wie das Ammonium, im Tabak aber an eine vegetabilische Säure gebunden ist, und dadurch seine Flüchtigkeit größtentheils verloren hat.

Andererseits scheint das Aroma zu dem Nicotin in einem umgekehrten Verhältniß zu stehen; denn gerade diejenigen Tabake, welche das feinste Aroma entwickeln, haben am wenigsten Nicotin, und jene Tabake, welche knellern, sind am reichsten an Nicotin. Ein ähnliches Verhältniß kommt bei mehreren amerikanischen Pflanzen vor: der beste Spargel enthält am wenigsten Asparagin und die beste Kartoffel am wenigsten Solanin.

Wie sich nun der bei uns gezogene Vuelta-abajo in Bezug auf Aroma und Nicotin verhält, kann ich nicht genau beantworten, da der Tabak zur Zeit noch nicht einmal ganz getrocknet und noch weniger fermentirt ist, die fraglichen Stoffe sich aber erst durch die Fermentation entwickeln. Es liegt der Gedanke nahe, daß ich diese kleine Arbeit bis nach geschehener Fermentation der Blätter hätte verlegen sollen; aber abgesehen davon, daß äußere Umstände mich veranlaßten, das, was ich am 22. Oct. in der verehrlichen Versammlung des landw. Vereins vorgetragen, früher niederzuschreiben, als ich ursprünglich beabsichtigte, so ist zu berücksichtigen, daß nur bei Quantitäten von 80 bis 100 Centner Tabak eine gute Fermentation erzielt werden kann, während so kleine Quantitäten, wie sie mir zu Gebote stehen, nicht merklich fermentiren, und der von mir ersonnene Behelf zur Fermentation kleiner Quantitäten ist praktisch noch nicht erprobt. Ich kann jedoch berichten, daß dem Vernehmen nach bereits im vorigen Jahr im botanischen Garten zu Mannheim ein Versuch mit dem Anbau direct aus der Havanna bezogener Samen gemacht worden ist und ein ausgezeichnetes Product geliefert hat, an dem man nur die einzige Ausstellung machte, daß es zu stark sei. Dagegen aber läßt sich wohl thun. Meine eigenen, zuerst gesammelten und bereits getrockneten Blätter sind schön in Farbe, zart im Gewebe, haben nicht den Flaum, durch welchen sich die deutschen und namentlich die Pfälzer Blätter kenntlich machen, und wenn man aus dem Geruch unvergohrener Blätter eine Folgerung ziehen darf, so versprechen sie eine gute, auch für Kenner genießbare Waare. Diese Blätter haben namentlich keine Spur von Kneller. Ich kann aber, aufrichtig gesagt, darauf kein großes Gewicht legen, da nach meiner Ansicht der knellernde Stoff, wie oben gesagt, ein Product der Gährung ist und sich möglicher Weise noch in diesen Blättern entwickeln könnte.

Es fragt sich nun, ob es gerathen sei, die Versuche mit dem Anbau des Vuelta-abajo mit echtem Samen fortzusetzen. Es ist unbestreitbar, daß bereits aus acclimatisirten Samen sehr preiswürdige Tabake gezogen werden, wie gerade die diesjährige Ausstellung von landwirthschaftlichen und Gartenproducten gezeigt hat; namentlich hat Herr Ott aus Goundisamen gezogene Deckblätter von einer Größe und Schönheit eingesendet, wie man sie selten zu sehen bekommt; auch ist bekannt, daß die Pfälzer Deckblätter nach Spanien, England und selbst nach Amerika ausgeführt werden. Aber das sind Deckblättergeschäfte; die deutschen Einlagen und Umblätter werden im Ausland höchstens von Regien gekauft, wo sie eine Art Zwangscours haben, und es steht fest, daß man aus deutschen Blätter keine gute Cigarre machen kann.

Dabei ist noch ein anderer Umstand zu berücksichtigen. Die Pfälzer Blätter fanden bis jetzt bei uns so willige Abnehmer, weil man eben nichts Besseres in der Nähe (diesseits der Zolllinien) haben konnte. Nun weiß aber Jedermann, daß Oesterreich seine Maßregeln der Tabakproduction in Ungarn gegenüber geändert hat, und daß in Folge dessen der Tabaksbau in diesem von der Natur so reich ausgestatteten Land einen großen Aufschwung nimmt; ferner weiß Jedermann, daß eine Zollvereinigung mit Oesterreich nicht lange ausbleiben wird; denn das einzige noch bestehende Hinderniß, das jenseitige Tabaksmonopol, kann durch eine diesseitige entsprechende Besteuerung des rohen Tabakes und höhere Eingangszölle verarbeiteter Tabake umgangen werden. Werden aber dann unsere Tabake mit den ungarischen Blättern concurriren können? Diese Frage wird auch der energischste Pfälzer nicht bejahen wollen.

Diese commerciellen Verhältnisse, die volkswirthschaftlichen Interessen und der Wunsch, unseren Mitbürgern eine wohlschmeckende und wohlriechende, möglichst wenig Gift enthaltende einheimische Cigarre bieten zu können, muß uns bestimmen, Alles zu versuchen, um die Qualität unserer selbstgebauten Tabake zu bessern, und dazu bietet der aus der Havanna gezogene Samen das Mittel. Ich will den Herren Tabakproducenten nicht zumuthen, schon jetzt ihre früheren mehr oder weniger bewährten acclimatisirten Samen bei Seite zu werfen, aber es liegt in ihrem Interesse, wenigstens kleinere Strecken Landes mit dem fremden Samen versuchsweise zu bebauen, wobei sie wenig oder gar nichts riskiren, aber so manches gewinnen können.

Gartenbau. Die Kröte im Garten. (Von A. D. Thormann, Lehrer in Köthen.) Amphibien überhaupt, Kröten aber speziell sind nicht Jedermanns Freund; trotzdem ist letztgenanntes Thier für den Gartenfreund von großem Nutzen. Seit mehren Jahren hatte ich ein halbwarmes Mistbeet angelegt, in welches ich mancherlei Samen säete, theils um die Pflanzen wirklich echt und gesund zu haben, theils auch um zeitig auspflanzen und dies zu jeder Zeit thun zu können. In eine 2 Fuß tief ausgegrabene Grube kam als Unterlage angefeuchtete Kümmel- und Erbsenspreu, die bis zu 1 Fuß Höhe festgetreten wurde, worauf dann $^3/_4$ Fuß hoch gut gesiebte Gartenerde kommt. Wahrscheinlich befanden sich in dieser Spreu eine Menge Eier von verschiedenen unbeliebten Insecten, denn kaum begann dieselbe sich zu erwärmen, so war das ganze Mistbeet voll Gäste, von denen ich keinen einzigen geladen hatte. Alle angewandten Mittel, selbst Arsenik mit Honig vermischt, thaten zwar ihre Wirkung, befreiten mich aber nicht von meinem Besuche. Ein alter vielerfahrner Gartenfreund rieth mir darauf, einige Kröten hinein zu setzen. So ungern ich auch auf den Fang dieser Thiere ausging, so überwand doch die Sehnsucht, von meinen Mistbeetbewohnern befreit zu werden, das Mißbehagen, das ich manchmal (beim Anblicke derselben) empfand, und der Versuch wurde gemacht. Nach 2—3 Tagen war das Mistbeet gesäubert, aber auch eine der Kröten verschwunden, wahrscheinlich, weil sie eingesehen hatte, daß für die Zukunft kaum noch Nahrung für eine vorhanden sein möchte. Daß durch die Dienstleistungen dieser zwei Thiere ihr ganzes Geschlecht in meiner Achtung steigen mußte, versteht sich von selbst, und habe ich es an warmen Empfehlungen von der Zeit an nicht fehlen lassen.

(Fr. Bl.)

Obstbau. Vertilgung der Raupen auf den Obstbäumen. Die Klagen über die Verheerung der Obstbäume durch die Raupen sind allgemein. Allein das bloße Klagen hilft zu nichts; man muß auch Hand und Fuß rühren, um dem Uebel zu steuern.

In Ziegelhausen hat besonders die Schwammraupe (der kleine Frostspanner) im Jahr 1856 alle Obstbäume u. s. w. verheert, selbst die Kirschen- und Birnbäume kahl gefressen, und drei solche Raupenjahre sind hinreichend, auch den kräftigsten Baum zu zerstören. Nur allein in dem Baumgarten meines Vaters standen die Bäume in einem prangenden Grün und war vom Raupenfraß fast nichts zu sehen.

Ich hatte nämlich bei den kleinen Bäumchen in der Baumschule bemerkt, daß diese kleinen grünen Räupchen, sobald man dem Stamm einen plötzlichen Stoß gibt, sich schnell auf den Boden herablassen. Ich wollte sie auf diese Weise alle herunterschütteln, um sie später zu tödten, sah aber, daß sie sehr bald wieder an dem Stämmchen hinaufkletterten. Um sie daran zu verhindern, band ich um die Stämme in einer Höhe von 4—5 Fuß über dem Boden 4 Zoll breite Streifen von starkem Zuckerpapier in der Mitte mit Sackband fest und bestrich das Papier mit gewöhnlichem Wagentheer. Durch diese Theerstreifen wurden die Raupen verhindert, auf die Aeste zu kriechen. Die Raupen, die jetzt durch das Stoßen herabfielen, konnten nicht mehr auf die Bäume gelangen.

Da dieses Mittel sehr leicht auszuführen ist und sich so gut lohnt, so wäre es zu wünschen, daß es mehrfach angewendet würde. Man kann es auch bei großen Bäumen anwenden; auf diesen muß man aber einen Ast nach dem andern abschütteln; besser als das Schütteln ist das rasche schnell wiederholte Anstoßen. Die beste Zeit dazu ist gleich nach Sonnenuntergang, wo die Raupen im sorglosen Fressen begriffen sind und deshalb am leichtesten herunterfallen.

Ehe man die Ringe anlegt, muß die Rinde von Moos 2c. gereinigt und besonders an der Stelle gesäubert sein, wo die Ringe angelegt werden sollen, damit sie sich fest und nicht hohl legen. Statt des Zuckerpapiers nimmt man besser starkes geleimtes Papier, auf welchem der Theer nicht so leicht austrocknet; den Theer muß man je nach der kälteren oder wärmeren Witterung bald mehr oder weniger mit Thran oder Brennöl verdünnen. In der ersten Zeit muß man den Anstrich mit Theer jede Woche wenigstens ein Mal wiederholen.

Mehrere Schmetterlinge legen ihre Eier an den Stamm der Bäume. Durch das Abkratzen des Stammes werden die Eier größtentheils zerstört, und die aus den übriggebliebenen Eiern kriechenden Raupen werden durch die Theerringe verhindert hinaufzukriechen. Wegen dieser Raupen ist es um so besser, je früher die Ringe (im Anfange April) angelegt werden.

Bei dem großen Nutzen, den diese Ringe gewähren, wäre die Verordnung über das Abraupen der Bäume zu vervollständigen durch das mit dem Abraupen zu verbindende Umlegen und Auffrischen von Theerbändern. Dieses sollte jedoch nicht allein im Frühjahre, sondern auch, und noch viel nothwendiger, im Spätjahre geschehen, wie ich später zeigen will.

(Baumgärtner Wetzel im Cor.-Bl.)

Technologie. Versuch einer Zuckerbereitung aus Sorghum saccharatum. Es lag diesem Versuche nur die Absicht zu Grunde, zu ermitteln, ob auf gewöhnlichem Verfahrungswege eine Zuckergewinnung aus dieser Pflanze zu erzielen, und von welcher Beschaffenheit, Zuckergehalt und Krystallisation dieselbe sei. Ich habe daher nur das gewöhnliche sogenannte Colonialverfahren eingehalten, wie es bei Bereitung des Rohrrohzuckers, sowie des Rübenrohzuckers angewendet wird.

1) Habe ich vom Rohre, nachdem es dicht an der Erde abgeschnitten wurde, nur die oberen Spitzen, welche übrigens bei der gehörigen Reife von selbst abfallen, und die Blätter entfernt, hierauf es der ganzen Länge nach mit einer Häckselmaschine zu recht grobem Häcksel geschnitten, um bei einer größeren Zerkleinerung nicht zu viel Saft zu verlieren; nebenbei muß ich aber bemerken, daß das Sorghum saccharatum nur in sehr geringer Menge Saft enthält und auch von so geringer Gradhaltigkeit ist, daß sich diese Pflanze wol schwerlich je in diesem Industriezweige Bahn brechen dürfte, da das untere Ende $2^1/_2$ Grad Beaumé, das obere Ende beinahe nichts zeigte. — Diese nun so zerschnittenen Scheiben habe ich in einen Scheidekessel gethan, etwas Wasser zugesetzt und eine Viertelstunde gekocht, um dem Rohre, welches sehr holzig ist, die Härte zu benehmen; dann habe ich die so gekochte Masse in Säcke gethan und auf einer gewöhnlichen Schaumpresse, wie man dieselben beim Auspressen von Läuterungsrückständen benutzt, ausgepreßt und erhielt nun einen Saft von 2 Grad. Indeß glaube ich, daß man sich zur Gewinnung des Saftes eines Auslaugungsgefäßes mit mehr Vortheil bedienen möchte.

2) Habe ich den nun so gewonnenen Saft in den Kessel zurückgethan und denselben bis 62 Grad erwärmt, dann demselben etwas Kalkmilch zugesetzt. Aber von allen den Erscheinungen, die man bei Läuterung des Rübensaftes wahrnimmt, war keine Spur vorhanden; es war weder ein Ammoniakgeruch, noch ein Flockigwerden des Saftes zu bemerken; erst bei einer Temperatur von 70 Graden zeigten sich gelbliche Flocken, und der Saft hatte statt der früheren grünlichweißen, jetzt eine beinahe rothe Farbe angenommen, was ich der Wirkung des Kalkes zuschreibe. — Ich glaube daher, da sich im Safte des Sorghum saccharatum sehr wenig von den im Rübensafte in Menge enthaltenen Substanzen, als: Salzen, Eiweißstoff, Faserstoff, Pflanzengallerten 2c., auffinden läßt, die Scheidung mit Kalk ganz entbehren zu können, vielmehr den Saft sofort nach der Gewinnung zu einer Consistenz von beiläufig 12—16 Grad B. einzudämpfen, dann denselben mit einem der gewöhnlichen Klärmittel zu klären, über Spodium zu filtriren und zu Zucker zu kochen, als eine geeignetere Behandlungsweise in Vorschlag bringen zu können.

3) Habe ich nun den Saft auf ein kleines Filter gebracht und über Spodium filtrirt; derselbe sah zwar klar aus, behielt aber ganz die rothbraune Farbe; ich habe den Saft abermals in die Pfanne gebracht und bis zur freien Farbeprobe eingekocht und gleich in eine Lumpform ausgefüllt. Als die Masse in der Form erkaltet war, hatte sich ungefähr der vierte Theil derselben festgezuckert; ich ließ daher den oberen Syrup abgießen, unten die Form öffnen und den Syrup abfließen; derselbe floß leicht ab, hatte aber einen ganz bitteren Geschmack angenommen und zeigte keine Spur mehr von fernerem Zuckergehalt. Die Krystalle des Zuckers waren scharf, aber ganz fein und hatten ganz den Geruch und Geschmack des aus indischem Zuckerrohr bereiteten Zuckers. Nur war die Ausbeute eine sehr geringe, indem ich von beiläufig 4 Ctr. des Sorghum saccharatum eine Füllmasse von ca. 20 Pfund und ein Zuckergewicht von 5 Pfund, also $1^1/_4$ Proc. erhalten habe. — Indeß können meine Berechnungen nicht maßgebend sein; jeder Zuckerfabrikant weiß, daß bei einem solchen einmaligen Versuche, wo noch dazu die geeigneten Apparate fehlen, es eine Unmöglichkeit ist, genaue Berechnungen zu erhalten; es wird daher auf weiterer Forschung beruhen, zu untersuchen, auf welche Weise die beste Zuckergewinnung aus dieser Pflanze zu erzielen sei, und ob überhaupt das Sorghum saccharatum geeignet sein dürfte, zu diesem Industriezweige verwendet zu werden. — Mit mehr Vortheil eignet sich diese Pflanze zur Grünfütterung, da eine Quadratklafter 80—100 Pfund solchen Futters gibt und auf die Milchergiebigkeit sehr influirt, wie nicht sobald wieder eine andere Pflanze, exclusive Mais!

F. C. Röhr,
Zuckermeister der Kwassitzer Zuckerfabrik.
(in der Allg. Land- u. Forstw. Zeit.)

Landwirthschaftliche Berichte.

Preußen. Die Schäfereien in Schlesien kommen, da die meisten bereits auf den vollen Weidegang gestellt waren, in Bedrängniß, weil es an Bodenvorräthen fehlt. Die Hoffnung, welche man auf Vermehrung der Schur im Hinsicht auf die frühe Weide hegte, wird dadurch vereitelt. Wie gering im Allgemeinen die Vorräthe an Heu sind, beweisen die hohen Preise. Man zahlt für den Centner 1 Thlr. 5 bis 10 Sgr., d. i. beinahe so viel, als der Roggen gilt. In Oberschlesien kostet der Centner Heu sogar 1 Thlr. 15 Sgr., während man den Scheffel Korn für 1 Thlr. 10 Sgr. kauft.

— In der Umgegend von Münster findet das Drainiren nasser und die Urbarmachung wüster Grundstücke, sowie der künstliche Wiesen- und Futterbau immer größere Ausdehnung. Es gilt dies namentlich von dem Tecklenburger Kreise, wo verschiedene größere Musterculturen dieser Art ausgeführt worden sind. Im Kreise Münster sind bereits gegen 1000 Morgen drainirt worden.

— Zu der am 18. Mai d. J. in Stettin zu eröffnenden Thierschau ist eine bedeutende Anzahl von Percheronpferden zur Schau und zum Verkauf angemeldet worden.

— Die preußische Handelsgesellschaft zu Königsberg will eine Fischguanofabrik in großartigem Maßstabe errichten. Das erforderliche Material liefert eine in dem zwischen Königsberg und Memel in einer Länge von 15 Meilen sich ausdehnenden Kurischen Haff in ungeheurer Menge vorkommende Art kleiner thranhaltiger Fische.

— Aus Glogau berichtet man, daß die rauhe Witterung der letzten Zeit den Saaten nicht geschadet hat. Gleiches berichtet man aus der Grüneberger Gegend. Hier scheinen auch die Aussichten auf ein gutes Weinjahr wohlbegründet zu sein.

— Aus Münster schreibt man, daß auf schwerem und nassem Boden Weizen, Roggen, Klee und Raps sich im Allgemeinen gut gehalten haben. Der Roggen hat auf hochgelegenen Feldern, sowie auf Sandboden etwas gelitten.

— Berichten aus Stralsund zufolge hat das kalte Wetter auf den Weizen keinen nachtheiligen Einfluß gehabt; dagegen hört man wegen der Roggenfelder wol hin und wieder Befürchtungen, aber

keine ernsten Klagen. Der Rübsen scheint durch die Nachtfröste gelitten zu haben.

— Aus der Umgegend von Dirschau berichtet man, daß die Roggenfelder sehr verloren haben. Im Werder stehen die Roggenfelder durchnittlich schlecht. Die Weizen- und Rapsfelder sind dagegen noch in gutem Zustande.

— In Schlesien werden in diesem Jahre an folgenden Orten Thierschaufeste in Verbindung mit Ausstellungen landwirthschaftlicher Erzeugnisse, Geräthe und Maschinen abgehalten werden: am 11. Mai in Glatz, 18. Mai in Freistadt, 18. Mai in Namslau, 19. Mai in Neumarkt, 20. Mai in Goldberg, 28. Mai in Kostenblut, 15. Juni in Oels, 16. Juni in Groß-Glogau, 16. Juli in Militsch, 19. Juni in Hoyerswerda, außerdem an zu bestimmenden Tagen in Guhrau und in Rybnick.

— Bei der Versammlung des Breslauer landwirthschaftlichen Vereins am 1. Mai d. J. berichtete ein Mitglied über die Erfolge, welche er von der Düngung mit Abfällen aus den Papiermühlen gehabt habe. Bei der Anwendung von 24 Centner auf den Morgen habe er einige Jahre hinter einander Lagergetreide gehabt, und es habe sich die Wirkung auf 6 Jahre hinaus gezeigt. Es sei diese Düngung allerdings auf 16. Thlr. pro Morgen gekommen; sie habe sich aber dennoch reichlich bezahlt, was wol noch mehr der Fall gewesen sein würde, wenn er sie auf einer größeren Fläche angewandt hätte, wo dann auch das Lagern der Früchte vermieden worden wäre.

— Im Kreise Neumarkt (Schlesien) gewinnt der Tabaksbau immer mehr an Ausdehnung und Verbesserung.

Baiern. Auf der letzten Schranne zu München befand sich auch ungarisches Getreide, von dem man nächstens noch größere Sendungen erwartet.

Sachsen. Das Ministerium des Innern macht bekannt, daß die sächsischen Wollmärkte in diesem Jahre an den nachbemerkten Tagen abgehalten werden: in Bautzen am 8. Juni, in Dresden am 10. und 11. Juni, in Leipzig am 12. und 13. Juni.

Würtemberg. Im Oberamt Ravensburg stehen die Wintersaaten herrlich. An der Entwässerung von Feldern und Wiesen wird emsig gearbeitet.

— Im Lonthal macht die Obstbaumzucht erfreuliche Fortschritte. Die Urspringer Steige weist noch bei einer absoluten Höhe von 2274 w. Fuß einen Obstbaumstand vor, der fast alljährlich einen reichen Nutzen abwirft; in Luizhausen gedeiht die schmackhafte Goldparmäne noch in einer Höhe von 2187 w. Fuß über dem Meere. Der landwirthschaftliche Verein und das königl. Oberamt sorgen neben anderen Mitteln namentlich auch durch Aufstellung von örtlichen Baumwarten für Hebung der Obstcultur.

Baden. Aus der Pfalz berichtet man, daß die rauhe Witterung den Saaten im Allgemeinen nicht geschadet hat. Spelz und Gerste stehen ausgezeichnet schön und versprechen reiche Erträge. Den Obstblüten haben die Nachtfröste nur wenig geschadet; auch der Klee hat nicht gelitten. Weniger günstige Aussichten bietet der Weinstock.

— Aus Freiburg im Breisgau berichtet man, daß die Obstbäume durch die rauhe Witterung wenig oder gar nicht gelitten haben.

Oesterreich. Nach Mittheilung des Vereins gegen Thierquälerei zu Wien sind im Jahre 1856 im Polizeirayon Wien 87 Fälle wegen Uebertretung des Gesetzes gegen Thierquälerei zur Anzeige gekommen. Unter den verschiedenen Arten der Thierquälerei finden sich 12 Fälle von Abschuppen der Fische im lebendigen Zustande, 32 Fälle wegen Quälerei der Kälber beim Transport, 39 Fälle wegen Mißhandlung von Ochsen- und Pferdegespann, 2 Fälle wegen Ueberladung der von Hunden gezogenen Karren rc.

— Das Schneewetter, welches in Wien und der Umgegend in der Nacht auf den 25. April eingetreten ist, hat vielen Schaden angerichtet. In Wien schneite es 36 Stunden lang ohne Unterbrechung, im nahen Wienerwald 48 Stunden. Der Schnee erreichte hier und da eine Höhe von 1½ Fuß. Die Blüten an Kirschen-, Aprikosen-, Birnen- und Frühäpfelbäumen sind erfroren; viel Strauchwerk ist durch die Schwere der Schneewucht niedergelegt und gebrochen, desgleichen an manchen Orten das Getreide; selbst Baumäste wurden geknickt.

— Im Venetianischen wird der Mohn, sobald er im Frühjahre die ersten Blätter treibt, von den Bauern gesammelt und als Zugemüse verspeist.

— Das in Berathung stehende Rennbahnreglement wird demnächst veröffentlicht werden.

— Um jedwede Besorgniß, welche die Aussteller von Rindvieh wegen Gefährdung desselben aus Anlaß der in Galizien an einzelnen Orten vorgekommenen Fälle von Löserdürre etwa haben könnten, völlig zu beseitigen, wurde beschlossen, das Rindvieh aus Galizien von der landwirthschaftlichen Ausstellung zu Wien ganz auszuschließen.

— Der Kaiser hat die Erweiterung der der landwirthschaftlichen Lehranstalt zu Ungarisch-Altenburg zur Verfügung stehenden Grundarea genehmigt und zu diesem Zwecke 60,000 fl. bewilligt.

— In Galizien ist mit Ausnahme der Karpathen die Rinderpest nicht gerade in sehr vielen Ortschaften zur Erscheinung gekommen. Doch ist nur ein einziger Kreis der Provinz ganz frei davon geblieben.

— In Siebenbürgen macht die Seidenzucht gedeihliche Fortschritte; Klima und sonstige Verhältnisse begünstigen dieselbe sehr. Es ist jetzt selbst eine eigene Seidenbauschule gegründet worden, deren Mittel 1250 fl. betragen. Für Lehrer und Landwirthe sind Seidenzuchtprämien ausgesetzt worden.

— In Temesvar ist die Bildung einer Landwirthschaftsgesellschaft erfolgt, die sich einer zahlreichen Betheiligung von Seiten der Landwirthe zu erfreuen hat.

Italien. Aus allen Theilen der Insel Palermo laufen Berichte über den befriedigenden Stand der Getreidefelder ein. Oliven- und Mandelbäume sind vielversprechend; auch der Weinstock läßt eine reiche Ausbeute erwarten.

Frankreich. Vom französischen Oberrhein schreibt man, daß die landwirthschaftlichen Creditanstalten den Erwartungen, die man von ihnen gehegt, bis jetzt noch nicht entsprochen haben.

Neapel. Die Berichte über die diesjährige Seidenraupenzucht lauten günstig.

Spanien. Aus verschiedenen Theilen Spaniens laufen Berichte ein, welche sich ganz zufriedenstellend über die diesjährige Zucht der Seidenraupen aussprechen.

Schweden. Um das Einschleppen der Rinderpest zu verhüten, ist die Einfuhr von Hornvieh aus dem finnischen Meerbusen und aus verschiedenen Ostseehäfen bis nach und mit Lübeck verboten worden.

Großbritannien. In England, wo Zwillingsgeburten bei Kühen häufig vorkommen, will man die Erfahrung gemacht haben, daß, wenn eine Kuh zwei weibliche Kälber zur Welt bringt, eins davon unfruchtbar, also nicht zur Zucht tauglich sei. Da es nun äußerlich nicht zu erkennen, welches von beiden Kälbern fruchtbar oder unfruchtbar sei, so soll man am besten beide schlachten. Bei solchen Zwillingsgeburten, wo das eine Kalb männlichen, das andere weiblichen Geschlechts ist, soll letzteres nicht unfruchtbar sein.

Amerika. Auf den Bermudas-Inseln, welche in den letzten 10 Jahren für Westindien und die Vereinigten Staaten die schönsten und frühzeitigsten Kartoffeln lieferten, zeigt sich in diesem Jahre die Kartoffelkrankheit.

Die weite Verbreitung und Gelesenheit der Agronomischen Zeitung macht sie zu Bekanntmachungen für alle Landwirthe, Vereine, Behörden, Anstalten, Productenhändler, und landwirthschaftlichen Verlag sehr empfehlenswerth.

Ankündigungen.

Inserate kosten die Petitzeile der Foliospalte oder deren Raum 2½ Ngr. — Beilagen werden 1000 Stück erbeten und mit 3 Thlr. berechnet. — Einsendungen franco per Post oder auf dem Wege des Buchhandels an die Expedition. —



Mit Allen für Alle.

Herrn Dr. H. in E. — Ihr Blatt ist uns zugekommen; sicherlich haben Sie das Rechte getroffen. Für Ihre freundlichste Verwendung besten Dank.

Herrn v. B. a. E. — Dank für Nr. III. Sehr gern sehen wir der gütigen Erfüllung Ihrer ferneren Zusagen entgegen. Nächstens werden Sie sich auch vertheidigen müssen. Bücher sind abgegangen.

Herrn W. D. in St. — Gern kommen wir Ihrem Wunsche nach, zumal der Inhalt allerdings die größte Verbreitung verdient.

Herrn C. W. in J. — Auch Ihre neue Arbeit ist uns willkommen; wir freuen uns aufrichtig, in Ihnen einen so befähigten Mitarbeiter erworben zu haben.

Herrn Pf. H. C. in G. — Leider erlauben uns Berufsgeschäfte vorerst nicht, Ihrer freundlichen Aufforderung Folge zu leisten, dagegen stehen Ihnen Cliché's gern zu Diensten, und bitten wir nur, dieselben gefälligst auswählen oder bezeichnen zu wollen.

Herrn Prof. Dr. D. in Ch. — Gern sehen wir Ihren ferneren Abhandlungen entgegen, bitten aber, dieselben nicht allzu umfänglich halten, auch nicht zu rasch auf einander folgen lassen zu wollen.

Herrn H. J. in H. — Nach Hohenheim zu kommen wird wegen der Wiener Ausstellung diesmal ganz unmöglich sein.

Bekanntmachung.

Die Herren Gebrüder Dittmar in Heilbronn sind gerne erbötig, ihren im Drucke erschienenen Catalog, welcher die genauen Abbildungen der verschiedenen Garten-Werkzeuge 2c. enthält, Jedem, der sich dafür interessirt, franco gratis zukommen zu lassen. (116)

Moody's Wurzelschneidmaschine,

mit 12 Messern, ausgezeichnet fördernd und praktisch, welche gegenwärtig in England alle übrigen derartigen Constructionen verdrängt, empfiehlt à 35 Thlr.

[117] die Fabrik landwirthschaftlicher Maschinen von Dr. W. Hamm in Leipzig.

Neueste Erfindung.

Kleesamen-Dreschmaschine.

Patent.

Umstehende Verhandlung über die Prüfung und den befundenen praktischen Werth der von mir construirten **Samen-Enthülsungs-Maschine** beeile ich mich, die Wichtigkeit dieser Erfindung für alle Landwirthe und Handels-Gärtner ermessend, ohne Säumniss zur öffentlichen Kenntniss zu bringen.

Die Maschine wird in zwei Gestalten:

a) für Handbewegung, im Preise zu . . . . 50 Thlr.
b) in grösseren Dimensionen für Rosswerk oder andere Motoren, im Preise zu 80 „
} frei Bromberg oder Leipzig

gebaut, und nehme ich von heute ab Bestellungen darauf an gegen ½ Theil Anzahlung und ½ Theil Restzahlung bei Absendung. Ebenso nimmt die Maschinenfabrik des Herrn Dr. W. Hamm in Leipzig, welcher das Patent für Sachsen, Hannover, Würtemberg, Baiern, Holland, Belgien, Baden, Hessen und Braunschweig von mir übertragen erhalten hat, Bestellungen unter gleichen Bedingungen an.

Die Lieferung beginnt mit dem 1. October d. J. und wird streng nach der Reihenfolge der Bestellungen stattfinden, so dass über Winter, spätestens am 1. Februar k. J., alle Bestellungen ausgeführt sind.

Jede abzusendende Maschine wird auf Enthülsung von Klee-Samen gestellt und probirt und nur eine solche den Stempel der Fabrik

Max-Hütte — Ernst Kaemmerer — Bromberg oder
Fabrik landwirthschaftl. Maschinen von Dr. W. Hamm in Leipzig

tragen.

Max-Hütte, Bromberg, den 28. April 1857.

Ernst Kaemmerer.

Abschrift.

Verhandelt Bromberg, den 24. April 1857.

Herr Fabrikbesitzer Hauptmann Ernst Kaemmerer hierselbst hatte den Vorstand des landwirthschaftlichen Kreisvereins in Bromberg ersucht, die von ihm neu construirte

Samen-Enthülsungs-Maschine

zu besichtigen und sich von ihren Leistungen durch Versuche zu überzeugen.

Die Vorsteher des Vereins, Herr Gutsbesitzer Peterson in Bromberg und Herr Gutsbesitzer Beck auf Wtelno begaben sich daher am heutigen Tage in die Maschinenbauanstalt des Herrn Hauptmann Kaemmerer, woselbst zur Prüfung der neuen Maschine auch die Herren Rittergutsbesitzer Rahm auf Woynowo und Gutsbesitzer Bertelsmann auf Morzewiec anwesend waren.

Den Comparenten wurde die Zusammensetzung der Maschine theils an dem Maschinenkörper selbst, theils durch die vorgelegten Zeichnungen erläutert.

Um die Versuche anzustellen, war eine hinlängliche Quantität Kleesamen in Hülsen vorhanden. Derselbe wurde durch die Maschine vollständig von den Hülsen befreit.

Um annähernd zu ermitteln, wie viel in einer gewissen Zeit von der Maschine geleistet werde, wurde unter anderem ein halber Scheffel unenthülster Samen abgemessen und aufgeschüttet, und es ergab sich, dass derselbe genau in 1½ Minuten durch die Maschine ging und vollständig enthülst oder ausgedroschen wurde.

Dabei waren drei Arbeiter zum Betriebe angestellt, ein vierter besorgte das Aufschütten. Die letztere Verrichtung könnte auch von einem Kinde bewerkstelligt werden.

Ueber die Construction, welche die Comparenten für neu und eigenthümlich erklärten, kann in diesem Protocolle nichts Specielles mitgetheilt werden, da der Erfinder sie noch als ein Geheimniss bewahrt wissen will; doch versichern die Unterzeichneten, dass der Bau keineswegs complicirt, sondern sehr einfach und so solid ist, dass eine Beschädigung der Maschine in ihren wesentlichen Bestandtheilen ohne grobe Fahrlässigkeit nicht leicht vorkommen kann. Das Resultat, welches die Maschine liefert, muss in Bezug auf Qualität und Quantität durchaus als ein zufriedenstellendes bezeichnet werden.

Nach dem oben angegebenen Verhältnisse würden in einer Stunde zwanzig Scheffel Kleesamen in Hülsen gedroschen oder enthülst werden können. Hierbei ist zu bemerken, dass das zum Versuche angewendete Material sich in einem vollkommen trockenen Zustande befand; doch würde auch, wenn der auszudreschende Klee etwas klamm oder feucht wäre, der Process der Enthülsung vollkommen erreicht werden und nur in Zeit und Kraftaufwand einiger Unterschied stattfinden.

Die zur Ansicht und zum Versuche bestimmte Maschine war für den Handbetrieb eingerichtet; für den wirthschaftlichen Gebrauch wird sie hauptsächlich zum Betrieb durch Rosswerk eingerichtet werden.

Das Princip der Maschine lässt es zu, dass ihre Leistungsfähigkeit je nach dem Bedürfniss und dem Kraftaufwande gesteigert werden kann, wenn man sie in grösseren Dimensionen als das qu. Exemplar erbauen will. Für kleinere Wirthschaften dürfte indess die Maschine zum Handbetriebe eingerichtet verlangt werden.

Sowie die Maschine zum Enthülsen des Klee's geeignet ist, kann sie auch zum Enthülsen anderer Sämereien gebraucht werden. Die Stellung je nach der Grösse des zu enthülsenden Samens wird leicht durch Schrauben bewirkt, und es erfordert nur einen geringen Grad von Aufmerksamkeit, um jedesmal die Maschine richtig zu stellen.

Die Comparenten gaben übereinstimmend ihr Gutachten dahin ab:

> dass durch die neue Maschine einem dringenden und lange gefühlten Bedürfniss der Landwirthschaft abgeholfen werde; denn es sei ihnen nicht bekannt, dass eine Samen-Enthülsungs-Maschine existire, mit welcher in so kurzer Zeit, so vollkommen und sicher die sonst so schwierige und mühsame Trennung des Kleesamens von seinen Hülsen bewirkt werde, wie es mit dieser neuen Maschine geschieht.

Auf den Wunsch des Herrn Hauptmann Kaemmerer wurde das Gutachten der oben genannten Herren von dem Unterzeichneten in Form eines Protocolls redigirt.

Gelesen, genehmigt und unterschrieben wie folgt:

(gez.) **Peterson. C. F. Beck. R. Bertelsmann. B. F. Rahm.**

a. u. s.

(118) (gez.) **Dr. A. Adler.**

Verantwortlicher Redacteur und Eigenthümer Dr. Wilhelm Hamm in Leipzig. — In Commission bei Philipp Reclam jun. — Schnellpressendruck von Philipp Reclam jun. in Leipzig.

Dr. Wilhelm Hamm's

Agronomische Zeitung.



№ 21. Leipzig, den 21. Mai 1857. — Erscheint jede Woche. [XII. Jahrgang.

Volkswirthschaftliche Betrachtungen über den Standort der einzelnen Landwirthschaftszweige.

Von Wilhelm Roscher, Mitgliede des Landesculturrathes für das Königreich Sachsen.

Zweiter Artikel: Viehzucht.

Wer die Vortheile oder Nachtheile berechnen will, die mit dem hauptsächlichen Betriebe gewisser Zweige der Viehzucht auf einem gewissen Landgute verbunden sind, der muß sich zunächst darüber klar sein, welche Mengen der verschiedenen, innerhalb seines Marktgebietes verkäuflichen Viehproducte aus einer gegebenen Futtermenge hergestellt werden können. Nur als ein Beispiel führe ich hier die Rechnung von Lengerke's an, wonach bei der Rindviehhaltung ein Centner Heuwerth im Durchschnitte zu 40 Pfund Milch oder zu 1,43 bis 1,54 Pfund Butter oder 2—4 Pfund Käse oder $3\frac{1}{2}$ bis 4 Pfund Mastfleisch und Fett ausgebracht würde [1]). — Im Allgemeinen vertragen natürlich die zur Menschennahrung unmittelbar bestimmten Gewächse einen weiteren Transport, als die bei gleichem Werthe so viel voluminöseren Futterpflanzen.

A. So viel ist gewiß, daß sich um jede größere Stadt ein Kreis mit frischer Milchproduction zu bilden sucht [2]). Ebenso gewiß kann sich auch umgekehrt nur auf einer recht hohen Culturstufe die frische Milch als Hauptgegenstand der Viehzucht erhalten. Wer nichts weiter von Sachsen wüßte, als die Schätzung (nach Engel), daß die Milch seines Rindviehes 10 Mill. Thaler jährlich abwirft, das Fleisch über 2 Mill., die Spanndienste 3 Mill., der würde schon hieraus schließen können, daß er ein hochcultivirtes Land vor sich hat [3]). In großen Städten, wo das Angebot regelmäßiger ausgebildet, ist auch der Preis der Milch weit constanter, als in kleinen; so z. B. schon zu Hannover ungleich weniger schwankend, als zu Göttingen. Vor Ausbildung unseres jetzigen Eisenbahnverkehrs hatte der Milch- (und Garten-) Kreis von Paris 10 Stunden im Durchmesser, in minder auffallender Weise sogar bis 40 Stunden; der von Berlin 3—4 Meilen, der von Hamburg 4 Stunden [4]). Oft werden die Kühe in der Umgegend einer großen Stadt kopfweise an Milchhöker verpachtet, wo dann natürlich an keine Aufzucht von Kälbern zu denken ist. Weil das Futter hier so hohen Preis hat, kann eine nichtmilchende Kuh in der Regel nicht geduldet werden; es müßte denn ein ganz ausgezeichnetes Exemplar sein. Die Viehhändler bringen der großen Stadt immer neue Züge von Milchkuhen zu, die alsdann, sowie sie trocken geworden sind, gemästet oder auch gleich geschlachtet werden. Dasselbe geschieht mit den Kälbern schon vorher. Wenn es wahr ist, daß ein Kalb, welches täglich 9—11 Litres Milch trinkt, im täglichen Durchschnitte um 1,13 Ki-

logramme an Gewicht zunimmt (Boussingault), so ist die Grenze, wo sich die Kälberaufzucht ökonomisch von selbst verbietet, leicht zu finden [5]). Außerdem muß freilich noch der andere Unterschied bedacht werden, daß sich das Capital der Milchproduction früher verzinst, aber viel später und unmerklicher wieder ersetzt, als jenes der Mastwirthschaft [6]).

Käse und gesalzene Butter sind allerdings Formen, worin die Milch eine bedeutende Haltbarkeit und Transportfähigkeit erlangt. Dessenungeachtet pflegen sie in wirthschaftlich ganz rohen Gegenden ebenso wenig, wie in der unmittelbarsten Nähe großer Hauptstädte [7]), von speculirenden Landleuten hervorgebracht zu werden. Den Hauptsitz dieser Production finden wir in den Gegenden einer mehr oder minder ausgebildeten Feldgraswirthschaft: von deutschen Provinzen namentlich in Limburg, Ostfriesland, Holstein, Mecklenburg, sowie im Erz- und Riesengebirge [8]). Der Grund liegt zum Theil darin, daß die höher cultivirten Gegenden, selbst wenn der unmittelbare Reinertrag ihres Viehes unter Null stände, wegen ihres Feldbaues gar nicht umhin können, Vieh zu halten, gleichsam als nothwendige Arbeits- und Düngungsmaschine [9]). Hierzu kommt ferner, daß zu jeder Art von Milchverarbeitung eine Sauberkeit der Menschen und der Geräthe erforderlich ist, wie sie auf niedrigeren Wirthschaftsstufen kaum jemals gefunden wird [10]). Guter Käse bedarf endlich noch einer langen Aufbewahrung; das ist aber, wenn man die Aufbewahrungsräume hinzurechnet, ein viel zu bedeutender Capitalaufwand, als daß er von armen Völkern geleistet werden könnte. Zu den vornehmsten Käsedistricten gehört deshalb die lombardische Pogegend, die Schweiz, Limburg, Holland und Großbritannien (Chester, Gloucester, Ayrshire rc.) [11]). — Jedenfalls mag es für einen Fortschritt der landwirthschaftlichen Intensität gelten, wenn eine Gegend von der Production mageren Viehes zur Butter- und Käsebereitung übergeht, wie z. B. Dänemark im Anfange des 18. Jahrhunderts [12]); von da bildet aber die Einführung überwiegender Mastwirthschaft einen Fortschritt zu noch höherer Cultur, da sich Butter in jeder Hinsicht besser zum Transport eignet, als Mastfleisch [13]) [14]).

B. Junges Vieh wird am liebsten in dünnbevölkerten Gegenden aufgezogen, wo der Boden geringen Werth besitzt und eben deshalb große Weiden zum freien Umhertummeln bereit liegen [15]). Selbst in rein physiologischer Hinsicht scheint die Zeugung der Thiere hier die günstigsten Bedingungen zu haben. So wurden z. B. nach den Erfahrungen der Gestüte von je 100 constatirten Sprüngen auf der österreichischen Militairgrenze 65 Fohlen geboren, in der übrigen österreichischen Monarchie nur 48,3; in der preußischen Provinz Preußen über 53 (Regierungsbezirk Gumbinnen allein sogar meistens über 58), Posen, Brandenburg und Pommern 49,50, Schlesien 43,6, Sachsen 40,9; in Hannover 57 (1845—52); in Baden 37,3 (1834); in Belgien sogar nur 30 [16]). Darum beziehen die meisten hochcultivirten Länder ihren Pferdebedarf aus wirthschaftlich nieder entwickelten: Oesterreich aus Ungarn, das südliche Deutschland, Frankreich [17]) und Oberitalien aus den Ost- und Nordseeländern, Spanien aus Andalusien. Gegen zwei Drittel der preußischen Armeepferde kommen aus der Provinz Preußen, zumal dem Litthauischen Theile (Schubert). In Hannover sind besonders die haidereichen Provinzen Hoya und Lüneburg, in England Yorkshire Pferdeproducenten. Für ein Land, wie z. B. das Königreich Sachsen, muß eigene Pferdezucht als ein zwar schöner, aber sehr kostspieliger Luxus gelten; wie denn auch wirklich kaum ein Drittel der sächsischen Pferde im Lande selbst gezüchtet sind. Dies ist ganz dem v. Thünen'schen Staate angemessen: das Pferd liefert nach europäischer Sitte weder Milch noch Mastfleisch, besitzt dagegen Transportfähigkeit in allerhöchstem Grade [18]). Wo es sich um besondere Eigenschaften der Thiere handelt, welche nur in gewissen Gegenden erzielt werden können, da gibt es natürlich Ausnahmen von der Regel [19]).

C. Es gehört zu den alltäglichsten Erscheinungen des Güterumlaufes, daß mageres Schlachtvieh aus den abgelegeneren, überhaupt weniger cultivirten Gegenden zur Mästung in solche geführt wird, die zwar nicht ganz nahe beim Hauptmarkte liegen, aber doch bereits eine ziemlich intensive Landwirthschaft treiben. So pflegten die Berliner ehedem ganze Ochsenherden aus Podolien zu kaufen, die sie hernach im Oderbruche mästen ließen (v. Harthausen). Für den Pariser Markt kam das magere Vieh aus den Pyrenäen, Haiden, Auvergne, Bretagne und in vorzüglicher Güte aus Poitou. Gemästet wurde es in Limousin, Lamarche und der Normandie, besonders in dem fetten Pays d'Ange. Man kaufte hier die Ochsen im März oder April und schickte sie um Michaelis fett nach Paris (A. Young). Für den Londoner Bedarf geschah die Mästung von Rindern vor Ausbildung des Eisenbahnverkehrs hauptsächlich in den Marschgegenden an der Themsemündung in Suffolk, Norfolk, Northampton, Buckingham, sowie in den Flußniederungen von Gloucester; und zwar kamen die mageren Thiere größtentheils vom nördlichen England, von Schottland, Wallis und seit 1785 von Irland her [20]). Die Schafe Londons wurden größtentheils in Norfolk, Lincolnshire und den mittelländischen Grafschaften gemästet; die Schweine, welche mager von der wallisischen Grenze kommen, zum Theil in den Bierbrauereien der Hauptstadt selber, zum Theil in den Butter- und Käsedistricten [21]). Sogar Petersburg veranlaßt auf seinem Gebiete ähnliche Wanderungen: es erhält sein Schlachtvieh aus der Ukräne, aus dem Kaukasus und der Gegend von Archangel; gemästet wird dasselbe vornehmlich in Liefland [22]) [23]). — Ob es für den Landwirth vortheilhafter sei, das magere Vieh, das er mästen will, zu kaufen oder selbst zu produciren, beantwortet sich hauptsächlich nach dem Futterpreise verschieden. Um ein neugebornes Kalb zu einem Zugochsen zu machen, muß so viel an Futter aufgewandt werden, daß man drei magere Ochsen davon mästen könnte (Schwerz) [24]). Auf der anderen Seite hängt es von den Transportkosten ab, bis zu welcher Entfernung vom Absatzorte noch vernünftiger Weise Vieh gemästet werden kann. Gerade in diesem Punkte hat das Eisenbahnwesen die größten Veränderungen herbeigeführt. Gemästetes Vieh auf Dampfschiffen von Schottland nach London zu befördern, ist kaum mit $^1/_4$ so hohen Kosten verknüpft, wie vormals der Transport des mageren Viehes bis Norfolk. Seitdem hat sich die Mastwirthschaft und der Bau von Turnips in Schottland ungemein verbreitet [25]). — Wie mit dem Steigen der Cultur überhaupt die Preise immer gleichmäßiger werden, so ist dies namentlich auch der Fall mit den Fleischpreisen durch die Ausbildung der Mastwirthschaft. Noch um

die Mitte des vorigen Jahrhunderts wurde z. B. auf den kleineren Märkten von Yorkshire fast nur im Herbste Vieh geschlachtet, besonders im November. Dies wurde sodann gesalzen und aufgehangen: hang-beef war im weiten Umfange eine regelmäßige Schüssel. Um 1788 hatten sich die Verhältnisse bereits auffallend geändert; zumal durch die überhandnehmende Gemeintheilung und Verkoppelung, welche die Milch- und Mastwirthschaft vermehrten, die Aufzucht jungen Viehes dagegen verminderten[26])[27]).

D. Alle solche Viehzuchtsproducte, welche durch geringes Volumen, hohen Werth und große Haltbarkeit in vorzüglichem Grade transportfähig sind, lassen sich offenbar auch in bedeutender Marktferne hervorbringen. Hier werden die Preisvortheile der niedrigcultivirten Länder, namentlich ihr Ueberfluß an freier Weide, sowie überhaupt ihre extensive, daher wohlfeile Viehzucht, am wenigsten aufgewogen durch den Nachtheil des weiteren Transportes. Dies gilt schon von gesalzenem, geräuchertem und getrocknetem Fleische, ebenso von Talg und Speck[28]), vornehmlich aber von Häuten und Wolle. Die größten Häutelieferanten des Weltmarktes sind Amerika und Rußland, und zwar nicht blos wegen ihrer größeren und wohlfeileren Production, sondern es scheint wirklich, als ob die wenig entwickelten Länder auch für die Güte dieses Productes zuträglicher wären[29]). Sollte es gar nicht möglich sein, zugleich auf vorzügliches Fleisch und vorzügliche Haut des Viehes hinzuarbeiten, so ist es für die niederen Wirthschaftsstufen unzweifelhaft am gerathensten, in dieser Alternative vorzugsweise die Haut ins Auge zu fassen, für die höheren umgekehrt das Fleisch[30]). Hieraus ergibt sich eine wichtige Regel. Für jedes hochcultivirte Volk ist es zweckmäßiger, namentlich auch bei Gewährung desselben Nutzens sparsamer, wenn man wenig, aber edles und reichlich genährtes Vieh hält, als wenn die Zahl der Viehhäupter auf Kosten ihrer Güte und Wartung erhöht wird. Schon der bloße Lebensproceß erfordert eine gewisse Nahrungsmenge; macht man deshalb Zusätze zu diesem Minimum, so wird sich die Arbeitskraft oder Gewichtsvermehrung des Thieres bis zu einem gewissen Punkte nicht in derselben, sondern in einer viel stärkeren Progression steigern, als die Nahrungsmittel im Ganzen vermehrt worden sind. Wer blos das Minimalfutter gäbe, der würde zwar Kosten, aber gar keinen Nutzen von seinem Vieh haben[31]). Ueberdies hat z. B. ein wohlgenährter Ochse, welcher doppelt so viel wiegt, als ein schlechtgenährter, gewiß nicht doppelt so schwere Knochen, Eingeweide, überhaupt Abfälle; seine brauchbarsten Theile wiegen folglich mehr als doppelt so viel[32]). Ganz anders auf den niederen Culturstufen, wo die Haut das Einträglichste ist: zwei magere Ochsen, welche ebenso viel fressen, wie ein fetter, haben wahrscheinlich eine fast doppelt so große Haut, und außerdem noch eine bessere, falls dieser im Stalle gefüttert, jene hingegen aller Unbill des Wetters preisgegeben waren. Daher bemerken schon Cäsar und Tacitus, wie die Germanen ihrer Zeit besonders auf die große Menge des Viehes Gewicht legten.

Der Schafzucht gegenüber hat die vorstehende Regel doch einige Modificationen nöthig. Je feiner die Wolle, desto eher verträgt sie an und für sich freilich einen weiten Transport, und insofern hätten die mindest entwickelten Länder, wenn sie nur geographisch dazu passen, gerade für die allerfeinste Wollproduction am meisten Beruf. Indessen erheischt diese auf der anderen Seite so viele Kenntniß und Sorgfalt, wenigstens in Klimaten, wie das deutsche, daß nur ein sehr gebildeter Wirth und mit Hilfe gleichfalls sehr gebildeter Arbeiter darin glücklich sein kann. Aus diesem Grunde ist z. B. die ungarische, russische und nordamerikanische Wolle meistens grob[33]). Im Allgemeinen findet man die Schafzucht vornehmlich da indicirt, wo dünne Bevölkerung, große Güter (eben deshalb vom Hofe entfernte Ländereien, welche schwer auf die gewöhnliche Weise zu düngen sind), freie Weiden mit einem hügeligen und trockenen Boden zusammentreffen. Daher das bekannte Sprüchwort, das Schaf müsse der Cultur weichen. Im heutigen Europa sind wirklich die, verglichen mit der Bevölkerung, schafreichsten Länder: Mecklenburg, Hannover, Pommern, Brandenburg, Preußen, Posen, preußisch Sachsen und Anhalt, Ungarn, die pyrenäische Halbinsel; während die Rheingegenden, Holland, Belgien und Oberitalien zu den schafärmsten gehören[34]). In Ländern, wie Rheinpreußen oder selbst das Königr. Sachsen, ist seit einiger Zeit sogar die absolute Zahl der Schafe im Abnehmen[35]). Es braucht sich dies ökonomisch aber nur auf die Schafe als Wollthiere zu beziehen. Gerade England gehört zu den schafreichsten Ländern der Welt (32 Millionen Schafe auf 27½ Millionen Menschen); aber im Vordergrunde steht hier die Benutzung des Fleisches. Während sich die englische Wolle seit Anfang des 19. Jahrhunderts auffallend an Güte verringert hat, besitzen die irischen und hochschottischen Herden immer noch schöne Vließe; hauptsächlich aber rechnet man auf eine rasch wachsende Zufuhr aus niedriger cultivirten Gegenden, wie Australien, Südafrika rc.[36]). Ist wirklich die Erzielung von sehr feiner Wolle mit der von sehr gutem Mastfleische nicht vereinbar[37]), so würde man während der angelsächsischen Zeit unbedenklich die erste Alternative vorgezogen haben, heutzutage die letzte, weil damals gegen 40 Procent des ganzen Schafwerthes im Vließe steckten (Hume), neuerdings bei den Southdownschafen keine 10 Procent (Jacob)[38])[39]).

Anmerkungen.

1) Vieles wird hier zweifelhaft sein, Anderes je nach der Natur des Landes und der Viehrace variiren.

2) Selbst um St. Petersburg Viehzucht und Heubau vorherrschend. (Storch Handbuch I. S. 361.)

3) Wie unbedeutend auf niederer Culturstufe die Milchgewinnung ist, zeigt die bekannte Sage, daß sich die podolischen Kühe nicht ausmelken lassen, während die Schlachtochsen von dort so guten Ruf haben. (Thaer Rationelle Landwirthschaft IV. S. 304.) Die englischen wilden Kühe in Chartley-Park u. a. O. werden sehr schwer gemolken und kränkeln und crepiren im Stalle. (Kohl, England und Wales I. S. 56.) Das Nomadenvieh läßt sich in der Regel nur melken, wenn sein Junges zugegen ist, wol gar angesogen hat; so bei den Kirgisen (Pallas, Sibirische R. I. S. 315.), Kalmücken, Kaffern rc. (Klemm, Allg. Culturgeschichte III. S. 141. 229.) Im inneren Brasilien geben die Kühe nur ⅓ so viel Milch, wie bei uns. Ueber die Geringfügigkeit der tropischen Milchwirthschaft s. Humboldt, N. Espagne IV. 10. Boussingault, Landwirthschaft II. S. 367 ff.

4) R. Mohl, Gewerbswissenschaftliche Reise in Frankreich S. 590. In Hamburg fingen alsbald auch die ferneren Landwirthe an, Milch in versiegelten Flaschen zur Stadt zu schicken. (v. Lengerke, Landwirthsch. Statistik von Deutschland II. 2. S. 439. 493.) Wien soll bereits vor etwa 20 Jahren täglich 800 Eimer Sahne gebraucht haben. (v. Lengerke, II. 2. S. 465.) London wurde 1798 von 8500 Kühen versorgt (Middleton p. 330.), 1837 von ungefähr 12,000 (Macculloch I. p. 490.); d. h. also eine Milchkuh auf 100—165 Menschen. Vergleicht man dies mit dem Durchschnittsverhältnisse des preußischen Staates nach Schubert, eine Kuh auf 4,17 (Pommern) bis 6,47 Menschen (Sachsen), so erhellt daraus einerseits die Bedeutung der großstädtischen Milchfälschereien, andererseits die hohe Intensität der dortigen Kuhwirthschaft, welche z. B. in London selbst während des Sommers eine bedeutende Körnerfütterung anwendet. Im Durchschnitt des preußischen Staates bringt eine Kuh jährlich 17—18 Thaler durch ihre Milch ein (Hoffmann und Schubert), in der Nähe von Berlin 60 bis 80 Thlr. (Koppe.)

5) Die von den Berliner Milchkühen abgesetzten Kälber werden namentlich in der Havelniederung gemästet, zum Theil sehr künstlich, mit Eiern und Milch. (v. Lengerke a. a. O. II. 2. S. 439.) Die Londoner Kälber gehen, 10—14 Tage alt, nach Essex zur Mast, von wo sie nach drei Monaten zurück geliefert werden. (Macculloch I. p. 195.) In den abgelegeneren Theilen von Middlesex wurden früher zarte Schlachtkälber aufgesäugt, was zwar notorisch weniger eintrug, als der Milchverkauf, aber doch mehr, als die gewöhnliche Mästung. (Middleton p. 327. 251.) Von Liverpool f. Thaer Engl. Landwirthsch. III. S. 685 ff. Die Kälber der Pariser Milchkühe, meistens noch in Isle de France, zumal bei Pontoise, und in den nächstgelegenen Theilen der Normandie gemästet. (A. Young Travels in France II. p. 42 sq.) Im Arrondissement Lille werden die Kühe fast nur als Milchthiere benutzt; für eigentliche Mästung ist das Futter zu kostbar. Wenn sie daher zum Melken zu alt sind, läßt man sie nur ein gewisses Embonpoint erreichen und schlachtet sie dann. Bei Dünkirchen hingegen, also an der Küste mit ihren herrlichen Fettweiden, spielt die Mast eine Hauptrolle. (Cordier, Mémoire sur l'agriculture de la Flandre française p. 420 sq.)

6) Boussingault Landwirthschaft II. S. 377.

7) Nur etwa der Luxusartikel ganz frischer Butter wird in der Umgegend von London für die reichen Villenbesitzer angefertigt. Je ärmer die Consumenten dort sind, aus um so größerer Ferne lassen sie ihre Butter kommen, natürlich auch um so stärker gesalzen; die zweite Qualität z. B. aus Norfolk und Essex, nur so weit gesalzen, daß sie einige Tage vorhält; für den Mittelstand aus Cambridge, für die ärmeren Klassen aus Yorkshire, dem Südwesten von England, Irland rc. (Roscher, Ideen zur Politik und Statistik der Ackerbausysteme im Archiv der politischen Oekonomie, N. F. III. S. 220.) Als sich in Dorset, kurz vor dem Schlusse des vorigen Jahrhunderts, der große Butterabsatz nach London bildete, nahm man alsbald ein allgemeines Aufblühen der dortigen Landwirthschaft wahr, so daß z. B. die bisherige Selbstzucht der Kühe rasch durch ein System des Ankaufens von Yorkshire verdrängt wurde. (Marshall West of England II. p. 141. 149. 221.)

8) Spaniens Butter- und Käsebereitung ist nur in den Provinzen der Nordküste bedeutend. (Willkomm, die Halbinsel der Pyrenäen S. 548.)

9) v. Thünen, der isolirte Staat I. S. 243 ff.

10) Dies gilt zunächst freilich nur vom europäischen Geschmacke. In der Levante hingegen wird ein großer Theil des Butterbedarfes von der arabischen Wüste bezogen. (Burckhardt, Notes on the Bedouins p. 39.)

11) Wenn der pennsylvanische Käse vormals viel theurer war, als der englische (Ebeling, Erdbeschreibung von Nordamerika IV. S. 463.), so rührte dies ohne Zweifel von der Höhe des nordamerikanischen Zinsfußes her.

12) Schleswig-Holstein noch früher; vergl. Thaarup, Dänische Statistik I. S. 86 ff.

13) In England breitet sich gegenwärtig die Viehmästung auf Kosten der Butterproduction aus. So herrscht im östlichen Holstein, also fern von Hamburg und England, die letztere vor, im westlichen Holstein die erstere.

14) Ziegen haben ökonomisch das Eigenthümliche, daß sie meistens nur für den Milchbedarf, und zwar des eigenen Hauses, von Solchen gehalten werden, die zu arm sind, Kühe zu besitzen. (Kuh des Proletariers!) Agrarische Nothzustände vermehren deshalb die Anzahl dieser Thiere, bis die sehr große Noth sie wieder verringert. (Helferich in der Tübinger Zeitschrift f. Staatswissenschaft. 1854. S. 372.) In Preußen gibt es Ziegen hauptsächlich nur in Niederschlesien, Sachsen, Rheinland und Westphalen. Zwischen 1816 und 1843 hat sich ihre Zahl um 275 Procent vermehrt (Schubert), woraus man übrigens nicht immer auf eine relativ gestiegene Zahl von Proletariern schließen darf; möglicher Weise kann es auch eine verbesserte Lage der bereits vorhandenen ganz kleinen Leute anzeigen. Vergl. Engel, Statist. Jahrbuch f. Sachsen I. S. 361. Wenn andererseits Länder, wie Spanien, Portugal, Italien, die Türkei, Dalmatien, Tyrol, die Schweiz, das nördliche Skandinavien sehr ziegenreich sind, so hängt dies weniger mit socialen Verhältnissen, als mit ihrer Gebirgsnatur zusammen.

15) Es bildet keineswegs eine Ausnahme von dieser Regel, wenn in Sussex und auf der Insel Wight eine bedeutende Production junger Lämmer für den Londoner Markt betrieben wurde. Die trächtigen Schafe wurden aus den westlichsten Grafschaften bezogen, lammten alsbald und bekamen sofort ein dermaßen stimulirendes Futter, daß sie in kürzester Frist von Neuem den Bock zuließen. Nun kauften sie die House-Lambfarmers (im Gegensatze der Field-Lambfarmers) nahe bei London, um fortwährend Winterlämmer zu haben. (Marshall Rual economy of the Southern Counties II. p. 173. 199 sq. 239. 278. 285.) Offenbar kein gewöhnliches Jungvieh, sondern ein Leckerbissen, der nicht gut transportirt werden kann. Aus der unmittelbarsten Nähe der Hauptstadt ist übrigens diese Lammwirthschaft immer mehr verschwunden. (Middleton p. 357.)

16) Vergl. die officiellen Tafeln zur Statistik der österreichischen Monarchie f. 1842. Schubert, Staatskunde des preuß. Staates II. 1. S. 98. (Erfahrungen aus den Jahren 1832—37.) v. Lengerke, Landwirthsch. Statistik II. 2. S. 623. Lehzen, Hannovers Staatshaushalt II. S. 532.

Horn, Statist. Gemälde von Belgien S. 181. (Erfahrungen von 1841—50.)

17) Algerien würde sich ökonomisch ganz vortrefflich zum Hauptpferdelande Frankreichs eignen.

18) In den Vereinigten Staaten gilt Virginien mit seinen großen Gütern als der Hauptsitz einer besseren Pferdezucht. Neuengland ist für diesen Productionszweig schon zu dicht bevölkert, während umgekehrt in ganz jungen rohen Colonien nicht wol an feinere Racen gedacht werden kann. China erhält seine Pferde von der mittelasiatischen Hochebene (K. Ritter II. S. 246.), Iran von den Turkomanen (daselbst VIII. S. 416.), das britische Indien zum Theil von Afghanistan (VIII. S. 167.) und Kurdistan, die besseren aber aus Arabien, und zwar, je edler sie sind, aus einer um so ferneren Gegend; die beste Qualität aus dem eigentlichen Nedsched, die zweite von den Aënezes, die dritte von den Basareininseln. (XI. S. 1070.) Die Araber legen auf den Besitz einer Stute viel mehr Werth, als auf den eines Hengstes, obschon sie dem letzteren mehr Einfluß auf die Race zuschreiben; aber „der Leib einer edlen Stute ist eine Schatzgrube." Vergl. die Schriften von General Daumas und Abdelkader in der Revue des deux mondes, 15. Mai 1855. Edle Pferdezucht in dem wüsten Nubien und in Dongola. (K. Ritter, Afrika S. 527. 599.) Die cultivirteren Gegenden des Orients lassen auch ihre Kameele aus der arabischen, Aegypten lieber aus der nubischen Wüste (K. Ritter S. 536.) kommen. Dort ist die Arbeit des Thieres Hauptsache, hier die Nachzucht; darum werden dort die männlichen, hier die weiblichen Kameele höher geschätzt. (Burckhardt, Notes on the Bedouins p. 257.)

19) In Flandern z. B. züchtete man die Füllen selbst, weil man glaubte, nur die einheimische Race zur Arbeit gebrauchen zu können; aber man gab sie vor Ablauf des ersten Jahres nach der Normandie in die Kost, gewöhnlich auf 2—3 Jahre. (Schwerz, Belgische Landwirthschaft II. S. 331.) Die groben Pferde von Mittelengland wurden mit $2^1/_2$ Jahren an die Landleute von Buckingham, Berks oder Wilt verkauft, um damit zu ackern; 5—6 Jahre alt kamen sie dann als riesige Karrengäule nach London. Freilich meinte schon Marshall Midland counties I. p. 299. 312 sq., es seien bei dieser Pferdezucht Verluste sehr gewöhnlich. In der Pfalz liebte man es, die Ochsen zu kaufen, das Milchvieh dagegen selbst nachzuziehen, weil es immer viel leichter sei, einen guten Ochsen, als eine gute Kuh zu erhalten. (Schwerz, Ackerbau der Pfälzer S. 113.)

20) Die schottischen Viehmärkte sind meistens so eingerichtet, daß die Händler einen nach dem anderen besuchen können und alle die vielen kleinen Zuflüsse nach England sich zuletzt in einen großen Strom ausmünden. Zu Falkirk ist der Hauptmarkt. (Macculloch Statist. account I. p. 293 sq.) Anziehende Schilderung eines solchen hochländischen drove mageren Viehes nach England, angeschlossen an ein Gemälde von Landseen bei Kohl Reise in Schottland II. S. 42 ff. Die Treiber lernten ehemals durch ihre Autopsie verschiedener Landbaumethoden manche Dinge, wodurch sie auf ihre Heimath wohlthätig zurückwirken konnten.

21) Vergl. Roscher Ideen x., im Archiv der polit. Oekonomie. N. F. III. S. 216 ff. Im ersten Bande meines Systems der Volkswirthschaft, §. 132., habe ich gezeigt, daß die Schweine in zwei höchst verschiedenen Perioden der Volkswirthschaft verhältnißmäßig wohlfeil sind; einmal auf einer sehr niedrigen Culturstufe, mit Urwäldern und reichlicher Buch- oder Eichelmast; sodann wieder als Nebenproduct einer bedeutenden Milchwirthschaft (wo gewöhnlich auf 4—6 Kühe ein Schwein gehalten wird), Branntweinbrennerei x. und als Hausgenosse eines zahlreichen, besonders ländlichen, kleinen Mittel- und Handarbeiterstandes, um die Abfälle hier der Consumtion, dort der Production zu verwerthen. An Mästung für den Verkehr ist im Urwalde natürlich nur selten zu denken, weil der Absatz da zu fern liegt. Ob es für ein Land, wie Sachsen, räthlicher ist, seinen Schweinebedarf selbst zu züchten oder aus niedrigcultivirten Ländern zu beziehen, s. Hanssen im Archiv. N. F. IV. S. 185 ff. Engel, Statist. Jahrbuch f. Sachsen I. S. 336 ff.

22) Friebe, Liefländ. Landwirthschaft II. S. 39. 79. Von 1842—46 kamen nach Petersburg im jährlichen Durchschnitte 19,725 liefländische x. Ochsen und 81,459 kaukasische; jene zum Mittelpreise von 16, diese von 43 Silberrubeln. (Steinhaus, Rußlands industrielle und commercielle Verhältnisse S. 72.) Constantinopel und Syrien erhalten ihr Vieh meistens aus den Weideländern Armenien und Kurdistan; aus Armenien sollen jährlich $1^1/_2$ Mill. Schafe dorthin gehen, die in Herden von 1500—1800 Stück 17—18 Monate lang unterwegs sind, (Jaubert, Voyage en Arménie p. 77.)

23) So wird auf dem Harze ein großer Theil des Jungviehes für die Umgebungen von Halberstadt und Magdeburg producirt. Das magere Vieh für die niederrheinischen Fettweiden kommt namentlich aus dem Münsterlande, das für die Lombardei aus Ungarn, wie denn früher die ungarischen Ochsen viel bis nach Frankreich gingen. Sehr viele Kühe aus den Urcantonen nach der Lombardei. (Meyer Karnau, der Cant. Schwyz S. 138.) Eine Art schweizerisches Norfolk bildet das kornreiche Solothurn mit seiner Kälbermast, wozu die trächtigen Kühe aus den Alpen bezogen werden. (Strohmaier, der Cant. Solothurn S. 83. 88.) Ein rechtes Gegenstück hiervon ist Graubündten, wo man regelmäßig trächtige Kühe und mageres Vieh ausführt, aber die Mästung so wenig versteht, daß man für den eigenen Bedarf lieber aus Thurgau und St. Gallen fette Ochsen kauft. (Röder und Tscharner, der Cant. Graubündten I. S. 351 ff.) Die jungen Schweine lassen Mähren und Oesterreich aus Polen, Croatien, Serbien kommen, Thüringen aus Pommern, Ostfriesland und Holland aus Westphalen, Holstein aus Jütland, Zürich aus den Urcantonen, Baiern und Ungarn. (Meyer Karnau, der Cant. Zürich S. 122.)

24) Es führt auf ein verwandtes Gebiet, wenn Schwerz (Ackerbau der Pfälzer S. 113.) meint, bei der Stallfütterung sei die Mastung, bei der Weidewirthschaft die Zuzucht vortheilhafter. In Norfolk herrschte gegen Schluß des vorigen Jahrhunderts die Ansicht vor, daß gewöhnliche Pächter besser thäten, ihr Mastvieh selbst zu züchten; wer dagegen hinreichende Geschicklichkeit besitze, um passend auszuwählen, und zugleich hinreichendes Capital, um die zum Ankaufe gelegensten Conjuncturen abzuwarten (d. h. also, wer die Vortheile der

höheren Wirthschaftsstufen ganz benutzen kann), dem sei das Kaufen anzuempfehlen. (Marshall, Norfolk I. p. 343 sq.)

25) Edinburgh R. LXII. p. 339.

26) Marshall Rural economy of Yorkshire II. p. 211. 180. Hiermit läuft die Thatsache parallel, daß z. B. in Göttingen der Preis des Kalbfleisches viel stärker schwankt, als in Leipzig oder Hannover. Der Absatz in Göttingen ist zu gering, um an eigentliche Mastwirthschaft zu denken. Eine langdauernde Mästung würde freilich das Angebot über das ganze Jahr gleichmäßiger vertheilen, während jetzt gegen Schluß des Winters eine übergroße Menge junger Kälber zu Markte strömt und somit den Preis tief herabdrückt.

27) Eine bedeutende Geflügelproduction findet sich gewöhnlich nur in Korndistricten, welche durch ihre Lage auch zur Mastwirthschaft passen. So z. B. schon im alten Aegypten (Plin. II. N. X. 54. Horapell. Hieroglyph. 57.) Für den Londoner Markt besonders in Surrey, Norfolk (Truthühner), Cambridge. Fast jeder Pächter besitzt hier sein Taubenhaus, und es gibt Wirthschaften, die jährlich bis 100,000 Dutzend produciren. (Marshall Southern counties II. p. 416. Idem Norfolk I. p. 375. Macculloch Statist. account. I. p. 189.) Sehr weiten Transport verträgt dieses Product offenbar nicht; es ist aber in Korngegenden am leichtesten mit Abfällen zu erzielen (Ackerschnecken, Kornwürmern, ausfallenden Körnern ꝛc.). In neu urbargemachten Ländern gibt es wenig zahmes Geflügel, weil die nahen Wälder von Raubthieren und wildem Geflügel wimmeln. (Humboldt, Essai politique sur la N. Espagne IV. 10.) Aber auch andererseits werden z. B. in der Nähe der großen Stadt Lille nur so viele Hühner gehalten, wie man zur Production der sehr theuern Eier braucht; nachher verkauft man die Thiere lieber mager, weil das Getreide zu viel kostet. (Cordier, Mémoire sur l'agriculture de la Flandre française p. 425.)

28) Seit ungefähr zehn Jahren hat das nordamerikanische Pökelfleisch das irische auf den Märkten von England großentheils verdrängt. Die Vereinigten Staaten exportirten 1846 mehr als eine Million Fässer gesalzenen Rind- oder Schweinefleisches; dazu über 21 Mill. Pfund Speck, 10 Mill. Pfund Talg und 3 Mill. Pfund Schinken. Im Jahre $18^{48}/_{49}$ hatten diese Ausfuhrartikel einen Werth von über $11^{1}/_{4}$ Mill. Dollars. Von den Viehhöfen Chile's treiben die bestbewässerten (also fruchtbarsten und der Straße nächstgelegenen) Mastwirthschaft, die anderen produciren Zug- und Jungvieh, die fernsten getrocknetes Fleisch, Talg und Häute. (Pöppig, Reise I. S. 133.) Im Allgemeinen halten die Südchilenen die Viehzucht für einträglicher, als den Kornbau, zumal wegen des großen Schwankens der Kornpreise (a. a. O. I. S. 122.), d. h. also wegen der noch wenig entwickelten Volkswirthschaft. Während die Mastschweine für Paris in Limousin aufgezogen werden, kommen Speck und Schinken hauptsächlich von Bayonne und Lothringen; der Londoner Speckbedarf ehemals von Yorkshire, nachher von Irland (Marshall Yorkshire I. p. 293.), neuerdings aus Amerika. Die größte Talgausfuhr hat bekanntlich Rußland, und zwar kommen die besten Sorten aus dem entlegensten Theile, Sibirien. Talg ist in Rußland zehn Mal theurer, als dasselbe Volumen an Getreide, weil es so sehr viel leichter einen besseren Markt aufsuchen kann; in Sachsen gilt das Pfund Talg durchschnittlich nur etwa vier Mal so viel, wie das Pfund Weizen.

29) Die südamerikanischen Häute und Hörner von ungewöhnlicher Größe. (Prinz Neuwied Brasil. Reise I. S. 152.) In Sibirien sind die Häute derselben Thierarten weit besser und fester, als im europäischen Rußland. (v. Harthausen, Studien II. S. 247.) Schon die Alten wußten, daß die Rinder aus der libyschen Wüste eine besonders dicke und zähe Haut besitzen. (Herodot. IV. 183.)

30) So haben z. B. die englischen und irischen Schweine vortreffliches Fleisch, aber fast gar keine Borsten. Die Bürstenbinder von Leeds ꝛc. müssen ihren Bedarf größtentheils von der Ostsee beziehen. Die Gänse werden in England schon lange nicht mehr gerupft, weil das Fleisch darunter leidet.

31) Nach Reuning gewährt in Sachsen eine Kuh, die täglich nur mit 12 Pfund Heuwerth gefüttert wird, gar keinen Ertrag in Milch; bei 20 Pfund einen jährlichen Milchertrag von 23,2 Thlr., bei 24 Pfund 35 Thlr.

32) Nach englischen Beobachtungen gibt ein nicht ganz magerer Ochse an Schlachtfleisch 53,5 Procent seines lebenden Gewichtes, ein etwas fetter 55, ein ganz fetter 61,2 Procent. Vergl. Thaer, Rationelle Landwirthschaft IV. Boussingault, Landwirthschaft II. S. 388 ff. Boussingault meint auch, daß große Viehexemplare verhältnißmäßig weniger Nahrung bedürfen. (II. S. 355.)

33) Wie früher in England, so hat neuerdings auch in Frankreich und Deutschland die Einführung der Feinschäfereien wesentlich dazu beigetragen, die höheren Wirthschaftssysteme vorzubereiten. Zahllose reiche Grundbesitzer haben dadurch ein größeres Interesse am Landbau gewonnen, namentlich an der früher so schreiend vernachlässigten Viehzucht; die Ställe sind reinlicher und luftiger, die Hirten und Thierärzte geschickter worden; man hat die künstlichen Wiesen vermehrt, den Düngerertrag gesteigert und somit die Grundlage jeder intensiveren Landwirthschaft gebaut. Sehr feine Schafe können so einträglich sein, daß es sich verlohnt, eigens um ihretwillen Körner, Klee ꝛc. zu produciren. Es kann dadurch im Kreise der Feldgraswirthschaft eine Oase der Fruchtwechselwirthschaft gebildet werden. — „Wo man gar nicht darauf ausgeht, hochfeine Wolle zu erzielen, und wo nicht Manchen dies wirklich gelingt, da wird man auch keine mittelfeine behaupten können." (R. Mohl.)

34) Auf je 100 Schafe kommen in Mecklenburg-Strelitz (1851) 40 Menschen, Mecklenburg-Schwerin (1851) 46, Pommern 45, Posen 50, Brandenburg 76, preußisch Sachsen 83, Preußen 89, Schlesien 100, Westphalen 279, preuß. Rheinprovinz 466 (preußische Zählung von 1843), in Ungarn (1846) 64, Hannover (1845) 92, Braunschweig (1847) 62, Oldenburg (1852) 80, Anhalt (1853) 57, Königr. Sachsen (1850) 358, Baden (1832) 719, Würtemberg (1853) 380, Spanien und Portugal (v. Reden) 73, Holland 402, Belgien 629, Lombardei-Venedig (1846) 988, Dalmatien (1846) 61.

35) Rheinpreußen 1825: 638,000, 1837: 608,000, 1843: 575,000. Königr. Sachsen 1840: 681,000, 1844: 583,000, 1847: 635,000, 1850: 547,000. Nach Engel Statist. Jahrbuch f. Sachsen I. S. 335. würde dieser berühmte Zweig der sächsischen Landwirthschaft (Electoralwolle!)

gar keinen wirklichen Reinertrag mehr ab. Im Osnabrückischen verhielt sich zu J. Mösers Zeit die Anzahl der Schafe zu der des Mittelalters wie 1 zu 8. (Osnabrück. Geschichte I. 2. §. 4.)

36) Vergl. schon Thaer, Englische Landwirthschaft I. S. 646. III. S. 776 ff. Macculloch Statist. account. I. p. 165. 496. 518. Anderson Highlands p. 12. Uebrigens findet man auch in Australien ganz nahe bei den Städten die Schafzucht unvortheilhaft.

37) Bestritten von Kennedy and Grainger, Present state of the tenancy of land II. p. 29 sq.

38) Schon jetzt finden französische Fabrikanten, daß die australische Merinowolle an Seidenglanz und Stärke die französische übertrifft und trotz des Einfuhrzolles und des Umweges über Liverpool wohlfeiler kommt. (M. Mohl, Reise durch Frankreich S. 494.) Kann es übrigens wol etwas Verkehrteres geben, als eine Merinoschäferei zu Rambouillet, also dicht bei der Hauptstadt? — Zu Bergamo, in der hochcultivirten Lombardei, tragen die Schafe schon längst recht grobe Wolle, sind aber groß und fett; die Wolle zur Fabrikation läßt man aus dem schwachbevölkerten Weidelande Apulien kommen. (A. Young Travels in France etc. II. p. 198.) Ganz das nämliche Verhältniß zwischen Trasosmontes und Alemtejo. (Ebeling, Portugal S. 52.) Seitdem Toscana's Maremmen ausgetrocknet und angebaut worden sind, hat sich die Schafzucht daselbst bedeutend vermindert. (Pavletti Pensieri p. 207.) Aus demselben Gesetze erklären wir, daß in Spanien die wandernden Merinos, als den niedrigcultivirten Provinzen Estremadura, Leon, Castilien angehörig, bessere Wolle haben; die permanenten Merinos, also aus Aragon, Valencia, Catalonien, besseres Fleisch. (Jovellanos bei Delaborde, Itinéraire IV. p. 125.) Das Hauptland der allerfeinsten, sog. ungeborenen Lämmerfelle, ist ein ganz rohes und abgelegenes, die Steppe von Bokhara. (Meyendorf, Voyage à Boukhara p. 192.)

39) Kaninchenzucht paßt in hohem Grade für abgelegene Districte, weil das Fleisch dieses Thieres kaum halb so viel werth ist, wie das leicht transportable Fell. In Norfolk ist sie durch Einführung der Fruchtwechselwirthschaft beinahe ganz verdrängt worden (Marshall Norfolk I. p. 317 sq.); dagegen blühte sie noch lange in den unfruchtbarsten Gegenden von Nordengland. Es gab hier Güter, die sonst keinen Schilling pro Acre eingebracht hatten, jetzt aber als rabbit-waren von 1800 Acres jährlich 300 Pfund Sterl. abwerfen. (Marshall Yorkshire II. p. 232 sq. 268.)

Ein Besuch der Berliner Düngepulverfabrik.

Die Anregungen und wichtigen Aufschlüsse über Agriculturchemie, welche die neuere Zeit durch Liebig, Stöckhardt und Andere brachte, die Bedeutung der Landwirthschaft für das Wohl des ganzen Volkes bewirkten einen großen Aufschwung in der bisherigen Bewirthschaftungsart des Bodens. Belgien und England gingen vor mit einer intelligenteren Führung des Ackerbaues, und die Einführung des Guano und anderer künstlichen Düngemittel befähigte die Aecker zu einem bisher unerreichten Ertrage. Durch die Fortschritte der Chemie und ihre Anwendung auf die Landwirthschaft wurde die Art der Wirkung erkannt; man belauschte die Natur in ihren geheimsten Wirkungen, und indem man die Pflanzen in ihre geheimsten Bestandtheile zerlegte, — indem man den Boden auf seine Bestandtheile untersuchte, lernte man die Beschaffenheit eines Düngers bestimmen, die nöthig sei, um auf einem gegebenen Boden die bestimmten Früchte zu erzielen. Deshalb wirkte der Guano so ungemein günstig, weil er durch seine Bestandtheile dem durch viele Ernten verkümmerten Boden neue zur Ernährung der Pflanzen nöthige Stoffe zuführte, und je mehr durch die Hebung der Landwirthschaft im Allgemeinen und insbesondere durch die hohen Kornpreise der letzteren Jahre jeder Einzelne auf seinem Acker hervorbringen wollte, um so mehr stieg Begehr und Consum dieses ausländischen Düngers. Zugleich mit dem Consum aber bemeisterte sich stellenweise auch die Speculation dieses Artikels, und plötzlich fand man oder wollte man an allen Seeküsten Guano gefunden haben, so daß man oft unter dieser Etiquette einen Dünger erhielt, an dem freilich das beste und wirklich echte nur der Name „Guano“ war. Millionen wurden für Guano ausgegeben, und man holte für schweres Geld das zur Düngung des Ackers aus fremdem Lande her, was man im eigenen Lande entweder nicht benutzte oder gar durch die Flüsse in den Ocean und durch dessen Fluthen den fremden Küsten zur Ablagerung übersandte.

Indem nun mit dem vermehrten Gebrauch der Werth und damit der Preis dieses Düngers stieg, und indem man erkannte, daß man selbst einen Dünger herstellen könnte, der nicht nur dieselben Bestandtheile des Guano, sondern dieselben auch in vollkommnerem Zustande besitze, entstanden in der neueren Zeit Fabriken zur Herstellung solcher Dünger, die es sich zur Aufgabe machten, die verschiedenen Bestandtheile in gewissen Verhältnissen und in einer solchen Form darzustellen, daß sie für die Pflanzen möglichst assimilirbar dem Boden zugeführt werden könnten. Eine solche Fabrik existirt auch hier in Berlin vor dem Oranienburger Thore unter der technischen Leitung eines Chemikers, — eine Fabrik für Düngepulver, die schon jetzt, kaum gegründet, eine große Bedeutung hat, die aber namentlich für hiesige Gegend in der Folge eine bei weitem größere Ausdehnung finden muß und wird. Es gilt hier, durch Benutzung der sonst so geringer Beachtung werth gehaltenen Abfälle mit Vermischung von Kohle und Salzen und durch Bearbeitung mit Säure nach procentischer Zusammensetzung einen Dünger zu produciren, der in Form eines Düngepulvers, wie der Guano gebraucht, diesem in seiner Wirkung nicht nur gleichkommt, sondern auch die schlechten Sorten übertrifft. Es ist dies keine Muthmaßung, sondern Erfahrung; denn das mit der Fabrik verbundene Versuchsfeld zeigt in comparativen Versuchen die Wirkung in quantitativer Anwendung, und da das Versuchsfeld auf leichtem und zum Theil bisher schlecht cultivirtem Sandboden angelegt, die Winterkornarten aber in ihrem Zustande nichts zu wünschen übrig lassen und dem Besucher mit der größten Bereitwilligkeit Alles gezeigt wird, so kann sich Jeder selbst von der Anwendung und den Folgen sein Urtheil bilden. Es wird Jeder bewahrheitet finden, wie großartig die Wirkung dieses Düngemittels ist, und jeder Fachgenosse wird anerkennen müssen, daß bei richtiger und durch Berechnung abgemessener Benutzung, vorzüglich in Verbindung mit

dem selbstproducirten Stallmist, auch der schlechteste Boden zu einem Ertrage gebracht werden kann, der ihn dem guten Boden gleichstellt. Und das ist nicht zu viel gesagt.

Die Agriculturchemie gibt uns die Lehre an die Hand, aus welchen Bestandtheilen eine Pflanze besteht, welche Stoffe sie in dem Boden finden muß, um zu bestehen, um zu wachsen; in welcher Gestalt und Form sie diese finden muß, um sich dieselben zu assimiliren; sie lehrt uns, unsern Boden selbst auf seine Bestandtheile zu untersuchen; sie gibt uns also den Weg an, selbst die Mittel zu finden, die wir anwenden müssen, um auf unserem Boden die vortheilhaftesten Gewächse in der möglichsten Vollkommenheit zu ziehen.

Nach der Theorie müßten wir daher mit einem Dünger, der Humus, Stickstoff, Ammoniak, Phosphorsäure, Alkalien rc. enthält, je nach ihrem procentischen Gehalt, der für die einzelnen Pflanzenarten nach deren Bedürfnissen geregelt ist, vorausgesetzt, daß die Witterungsverhältnisse normal seien, in vollkommenem Maße die Gewächse ziehen können. Wenden wir das, was uns die Theorie, die ihre Sätze aus der Natur entnommen hat, lehrt, auf die Praxis an. Kennen wir unseren Boden, und sind uns die Bedingungen klar, unter denen unser Korn wächst, so können wir auch auf dem schlechten Boden mit Hilfe des künstlichen Düngers, der Bestandtheile enthält, die wir durch unseren gewöhnlichen Wirthschaftsdünger entweder gar nicht oder nicht in hinreichendem Maße dem Lande zuführen können, eine Ernte erzielen, die an Körner- und Strohertrag nichts zu wünschen übrig läßt; wir können durch ihn auf unserem Boden Futterkräuter in Fülle erzielen, den Viehstand vermehren und durch reichere Nahrung wieder reicheren und besseren Dünger produciren und so durch Wechselwirkung den Boden — statt durch die Ernten ärmer, durch reichere Zuführung der ihm entnommenen Stoffe zu neuen Ernten immer reicher und kräftiger machen. Findet der künstliche Dünger aus der Berliner Düngepulverfabrik die Würdigung und Anerkennung, die ihm zukommt, und geht es ihm als einem einheimischen Producte nicht, wie es bei uns in Deutschland so leicht den Erzeugnissen der Kunst und des Gewerbes geht, daß sie dem ausländischen, auch wenn sie nur nominell Ausländer sind, nachgesetzt werden, so wird durch die Erfahrungen, die dann auch in weiteren Kreisen durch seine Anwendung gemacht werden, seine Bedeutung wachsen und die Fabrik selbst sich ausdehnen können zum Nutzen der Landwirthschaft.

Die Bereitung des Düngers, die allerdings viel chemische Kenntnisse verlangt, ist kein Geheimniß; das Geheimniß beruht nur auf dem thatkräftigen Willen, Gutes zu erwirken und dem Ackersmann, sei er nun Rittergutsbesitzer oder Bauer, ein billiges und wirklich gutes Düngemittel zu verschaffen, um damit seine Ernten zu verdoppeln. Es werden alle die Dinge, die bis vor kurzer Zeit wenig oder doch wenigstens nicht gehörig beachtet und verwerthet wurden, die jetzt aber, weil man ihre Benutzung gelernt hat, durch die industrielle Zeit Handelsartikel geworden sind, hier zusammen verarbeitet, um dann vereinigt die zur Pflanzenernährung nöthigen Bestandtheile in assimilirbarer Gestalt zu erhalten. Zu dem Ende wird Latrinendünger mit gesiebter Müllerde zu einer Masse gemengt und unter einem bedeckten Schuppen zu einem großen Haufen aufgeschichtet. Ebenso werden Blut, Abfälle aus Leimsiedereien, Urin mit Torfasche gemengt und mit zerhacktem und mit Schwefelsäure gesättigtem Fleisch und Abfall von gefallenen Thieren — aus der Abdeckerei — schichtweise mit gewissen Mengen von Hornspänen, Knochenkohle und Salz zu einem Haufen aufgeschlagen, und bleiben diese beiden Haufen so lange liegen, bis sie sich gebrannt und durch Zersetzung der einzelnen Bestandtheile sich die Säuren, Salze und Gase entwickelt haben.

Das ist der mechanische Theil der Arbeit, der in der Anschaffung der Materialien, die zum Theil freilich nur in einer größeren Stadt in der Menge zu erhalten sind, und die sonst oft als Unrath bei Seite geschafft wurden, jetzt aber theuer bezahlt werden müssen, und in der Beschaffung der dazu erforderlichen Arbeitskräfte seine Schwierigkeit findet.

Nachdem nun auf diese Weise die Materialien zu dem Düngepulver hergestellt sind, wird zum chemischen Theile der Fabrikation geschritten.

Die beiden Massen werden getrocknet und auf ihre Bestandtheile analysirt, sie werden dann gekleint und so nach ihrem Verhältniß zusammengesetzt, daß ein Pulver geliefert wird, das stets gleichmäßig dieselben Bestandtheile hat und in derselben procentischen Menge. Und was das wichtigste ist und diese Fabrik vor früheren auszeichnet: es wird nicht das Düngepulver aus thierischen Excrementen als der Hauptsache dargestellt, sondern diese geben nur das Vehikel, um die Alkalien und Säuren aufzunehmen und in assimilirbarer Gestalt den Pflanzen zuzuführen; es wird nicht nur ein Stickstoff gegeben, weil Stickstoff allein den Pflanzen ebenso gut ein Gift, wie eine Hilfe sein kann, sondern es ist eine Verbindung von Stickstoff, phosphorsaurem Kalk, Ammoniak, schwefelsaurem Ammoniak, Gyps, Kali, Natron, Magnesia, Chlor, Eisen, Mangan. Wir finden also in diesem Düngepulver alle die Substanzen, durch die wir das Wachsthum unserer Pflanzen befördern können, durch deren Vorhandensein es bedingt ist.

Bei dem allgemeinen Interesse für die Landwirthschaft, mit Hilfe der großen Kräfte, die sich jetzt der Agriculturchemie widmen, werden wir bald dahin kommen, gerade mit Hilfe eines so zusammengesetzten Düngemittels — mit Hilfe des Stallmistes — den Boden, sei er beschaffen, wie er wolle, nur als das Terrain zu betrachten, auf dem die Pflanzen stehen müssen, um überhaupt Pflanzen zu sein; wir werden aber mit der Kunst und mit der Intelligenz dem Boden 4. Klasse Ernten abgewinnen, die ihn dem Boden 1. Klasse an die Seite setzen. Gehen wir auf das Versuchsfeld, so sehen wir auf dem leichten Sandboden, der niemals für tauglich erachtet worden wäre, Weizen, rothen Klee rc. zu produciren, gerade diese Winterpflanzen durch Anwendung des Düngepulvers in einem Zustande überwintert, der hinlänglich die Richtigkeit der Theorie beweist. Die Versuche sind comparativ gemacht, um sich überzeugen zu können; es sind Parzellen von 1 Quadratruthe zu jedem Versuch genommen, die 1) gar nicht gedüngt sind; 2) mit 70 Pfund Stallmist; 3) mit 35 Pfund Stallmist und 2 Pfund Düngepulver; 4) mit 2 Pfund Düngepulver; 5) mit 4 Pfund Düngepulver. Auf diese Parzellen sind für die Versuche ausgesäet: Oelfrüchte: Winterraps, Winterrübsen, Biewitz, Awehl; Weizen: Fanton-, Hönters- und Spelzweizen; Roggen: Spanischer Doppelroggen, Jerusalemer Wunderroggen; Wintergerste; Wintererbsen; Linsen; Bohnen; Wicken. Alle die mit 2 und

4 Pfund Düngepulver (alle 3 und 6 Centner pro Morgen) eingesäeten Früchte zeichnen sich aus, noch vortheilhafter die mit Stalldung und 2 Pfund Düngepulver bestellten, die eine dunkle grüne Farbe zeigen, vermöge der sie die Kohlensäure der Luft mehr aufnehmen und also mehr Kohlenstoff aus der Luft in sich verarbeiten und besseres Wachsthum versprechen. Ebenso zeigen die überwinterten Gräsereien, die verschiedenen Klee- und Grasarten einen entschiedenen Vorzug durch dunkle Färbung und besseren Stand. Da auch in jeder Parzelle die Einsaat zur Hälfte breitwürfig, zur Hälfte in Reihen gemacht ist, so zeigt sich auch hier ein Unterschied. Die Reihensaat hat überall den Vorzug. Der freie Zutritt der Luft, die Gleichmäßigkeit desselben für jede Pflanze, das ungehinderte und vermehrte Einathmen, welches hier den Pflanzen gewährt wird, gibt ihnen umsomehr Gelegenheit, Alles, was sie aus der Luft zu ihrer Ernährung einsaugen müssen, aufzunehmen, während bei der breitwürfigen Saat der freie Zutritt nicht für jede Pflanze gleichmäßig, oft beschränkt ist.

Eine vollständige Angabe der comparativen Versuche der Sommerung 1856 und der Winterungsaussaat finden wir tabellarisch, höchst übersichtlich und überzeugend in dem erst kürzlich erschienenen Manuscript: „Die Berliner Düngepulverfabrik und deren Versuchsfeld" zusammengestellt, und verweisen wir umsomehr auf diese Schrift, als in ihr Urtheile und Analysen des Düngers von verschiedenen Koryphäen der Gegenwart mitgetheilt werden. Nach diesen Analysen ist der Werth dieses Fabrikats gleich der Hälfte des ächten peruanischen Guano; eine Düngung mit 3 oder $3^1/_2$ Centner pro Morgen mit diesem Düngepulver würde also stets billiger und sicherer sein, da in ihm die gleiche Beschaffenheit von der Fabrik garantirt, beim Guano aber dem Gehalt des Stickstoffs ein Spielraum von 10—12 Proc. gegeben ist. Auch in größeren Mengen bei Roggenbreiten von 40—50 Morgen haben wir Gelegenheit gehabt, uns von der gleichen Wirkung von 2 Centnern Düngepulver mit einem Centner Guano zu überzeugen, und würde dieses Düngemittel, wie auch auf allen Bodenarten, auf den Außenschlägen Märkischer Wirthschaften neben der Lupine einen neuen Aufschwung geben. Noch eine interessante Bemerkung ist die, daß die Hasen im Versuchsfelde die mit Düngepulver gedüngte Wintereinsaat sehr wohlschmeckend gefunden, das ungedüngte und das mit reinem Stallmist gedüngte aber unberührt gelassen haben. Sollten uns hier nicht die Thiere mit ihrem feinen Instinct einen Fingerzeig gegeben haben, welchen wir nicht von der Hand weisen und mit Hilfe der Erkenntniß ausbeuten sollten?

Was nun den Gebrauch des Düngepulvers betrifft, so steht er mit dem Guano auf gleicher Stufe, und seine Anwendung ist dieselbe. Man vermischt den zu bestellenden Acker möglichst mit dem Düngepulver, indem man das rein ausgesäete Pulver in gleicher Tiefe mit dem Korn einpflügt oder eineggt. Die Humustheile verhindern den Stickstoff und das Ammoniak, sich zu verflüchtigen, sie theilen sich dem Boden und den Pflanzen langsam mit, wie die Alkalien. Da aber dieses Düngepulver die Humustheile nur in der procentischen Menge besitzt, um ein Vehikel zu sein, so ist dieser Dünger als Düngung allein nicht hinreichend, so wenig wie der Guano, sondern in Verbindung mit Stalldung ist erst seine Wirkung vollkommen, da dann ein Mittel das andere ergänzt. Wenn auch viele Landwirthe allen Stalldung für überflüssig halten, so lange sie peruanischen Guano haben, so müssen wir doch die Ansicht aussprechen, daß der Guano, wie jeder derartige künstliche Dünger, nur so lange wirken wird, als er in dem Boden die Bestandtheile findet, die ihm der Stalldünger in früheren Jahren und oft mehr als nöthig zugeführt hat, daß aber, wenn diese Humustheile durch die Reihe der Ernten erschöpft sind, der künstliche Dünger allein den Pflanzen nicht hinreichende Nahrung geben kann. Wir halten deshalb auch eine Anwendung des künstlichen Düngers — verbunden mit Stalldüngung — für die vollkommenste und für geeignet, die Ernten zu verdoppeln. Findet die Pflanze einen zu ihrer Ernährung nöthigen Stoff, entweder nicht in zureichender Menge oder gar nicht im Boden, so können die anderen, selbst in Hülle und Fülle vertreten, sie nicht in vollkommener Gestalt oder in der Masse hervorbringen; deshalb wird auch ein humusarmer, magerer Boden — selbst bei einem Maximum des schönsten peruanischen Guano — nicht mehr tragen, als bei einem Minimum, den übrigen Bestandtheilen angemessen. Das einheimische, nach vorliegendem Muster zusammengesetzte Düngepulver ist ein Aequivalent des Guano, welches aber billiger ist — $1^1/_2$ Thlr. pro Centner — und sich bei den steten Fortschritten der Landwirthschaft und den vielen comparativen Versuchen der Landwirthe immer mehr Bahn brechen wird; es ist selbst für die Nationalökonomie eine Frage von großer Wichtigkeit, da hier das Mittel gegeben ist, auf derselben Fläche für geringe Kosten einen unverhältnißmäßig erhöhten Ertrag zu erzielen. Darum sind dergleichen Fabriken nicht genug zu haben und von den Landwirthen nicht genug zu benutzen, zumal die jetzt ins Leben gerufenen chemischen Versuchsstationen stets dem Landwirthe helfen werden, den Weizen von der Spreu zu unterscheiden.

A. C.

Literaturzeitung.

Pierer's Universallexikon der Vergangenheit und Gegenwart oder neuestes encyclopädisches Wörterbuch der Wissenschaften, Künste und Gewerbe. Vierte, durchaus umgearbeitete und stark vermehrte Auflage. Erster Band. (Erste Lieferung.) Monatlich erscheinen 3 Lieferungen zu 6 Bogen. Jede Lieferung kostet 5 Sgr. = 18 kr. rhein. = 16 kr. C.-M. = 70 Cents. 10 Lieferungen bilden einen Band. Das ganze Werk wird 18 bis höchstens 20 Bände umfassen. Alles, was 20 Bände oder 1200 Bogen übersteigt, erhalten die Subscribenten gratis. Altenburg 1856, Verlagshandlung von H. A. Pierer. Nach Vollendung des Werkes tritt ein erhöhter Ladenpreis ein.

Das Pierer'sche Universallexikon ist so weit umfassend, so reichhaltig, daß es auch dem Landwirth ein unentbehrliches Nachschlagebuch zu sein verspricht, das im Stande ist, eine complete Bibliothek zu ersetzen. Ueber die großen Vorzüge dieses Werkes, gegenüber anderen, ähnlichen spricht sich der Prospectus hinreichend und ohne die beliebte Uebertreibung der Phrasen aus, mit welchen andere Nachtreter so gern ihre Kindlein in die Welt zu senden pflegen.

Der Plan und die Anlage des Unternehmens blieb im Wesentlichen unverändert. Die Winke aber, die zur Vervollkommnung der praktischen Einrichtung gegeben wurden, sind sorgsam benutzt, so daß das Werk in seiner neuen Form und Fassung dem Ziele nahe kommt, welches ihm von seinen Begründern gesteckt war, nämlich daß es ein bequemes, übersichtliches, allgemein verständliches Nachschlagebuch werde, welches über alle Gegenstände, Begriffe, Erfindungen, Ereignisse, Entdeckungen, über alle technischen und Kunstausdrücke, Fremdwörter, ferner über alle Personen, die sich in der Geschichte, der Kunst, Literatur, Wissenschaft rc. einen Namen erworben, kurz über Alles Auskunft ertheilt, was man in einer Realencyclopädie zu suchen berechtigt ist.

Das Universallexikon überschreitet sowol der Zahl seiner Artikel wie der Summe seines Inhaltes nach alle Conversationslexica um ein Beträchtliches.

Die vierte Auflage enthält an Artikeln beiläufig etwa 16 Mal mehr als andere Werke ähnlicher Art; der Zahl der Worte nach umfaßt sie etwa zwei Mal so viel als die größeren Conversationslexica. Dagegen ist der Preis im Verhältniß ein geringerer. Bei der neuen Bearbeitung des Universallexikons ist auf die großen Fortschritte, welche die Industrie, der Bergbau, die Schifffahrt, der Handel, mit Einschluß des Actienwesens, der Maschinenbau und die Kriegskunst gemacht haben, Rücksicht genommen, auch sind die neuesten Forschungen auf allen Gebieten der Wissenschaft, namentlich der Geographie, Physik, Chemie, Astronomie und Telegraphie, ferner die historischen Ereignisse des letzten vielbewegten Zeitabschnittes an gehöriger Stelle eingeschaltet und angemerkt. Die Wissenschaft hat sich seit seinem ersten Erscheinen immermehr dem praktischen Leben genähert und ist in mannichfachen Beziehungen der Industrie und der Gewerbthätigkeit dienstbar und nützlich geworden. Daraus ist für Alle, die in geistiger wie in materieller Beziehung vorwärts kommen wollen, die Nothwendigkeit entsprungen, sich auch von solchen Dingen zu unterrichten, die nicht unmittelbar in ihr Fach schlagen. Der Gelehrte bemüht sich populär zu werden und muß Rücksicht nehmen auf die Praxis des Lebens, auf Gewerbe und Handel, und der Gewerbthätige geräth oft in den Fall, die Resultate gelehrter Studien zu benutzen und zur Hebung seiner Lebensstellung in Betracht zu ziehen. Zugleich aber sind auch die Anforderungen an ein Werk wie das Universallexikon gestiegen, und diesen Anforderungen soll die neue Auflage gerecht werden. Sachverständige Kritiker, deren Ansicht nicht von dem eigenen Interesse verblendet wurde, haben bisher nur lobend des Pierer'schen Universallexikons gedacht, und selbst diejenigen, welche die Idee aufgegriffen haben, um danach mit Benutzung seines Inhaltes ein neues Werk zurechtzuschneiden und zusammenzustoppeln, können nicht umhin, wenigstens bedingungsweise den Werth desselben gelten zu lassen. Das Universallexikon soll übrigens kein Bilderbuch für Kinder sein, im Gegentheil ein Buch für ernste, strebsame Menschen, die nicht in den Tag hineinleben und nicht in bequemer Unwissenheit verharren wollen, unbekümmert um das, was um sie her vorgeht; — es ist ein wohlwollender Rathgeber in den verschiedensten Lebenslagen, ein treuer, stets bereitwilliger Lehrer, der über jeden Gegenstand menschlichen Wissens Auskunft zu ertheilen weiß, der die Interessen des arbeitenden Standes ebensowol im Auge hat, wie diejenigen der gelehrten Welt. Kurz das Universallexikon ist eine Encyclopädie im vollen Sinne des Wortes und verbreitet sich in unpartheiischer Weise über alle Fragen, gleichviel ob der Theologie, Jurisprudenz, Medizin, Philosophie, Astronomie oder der Kriegs- und Staatswissenschaft, Naturkunde, Mathematik, Physik, Chemie, der Geographie, Statistik, Geschichte aller Völker, Staaten und der größeren Städte, Literatur, Heraldik, Mythologie, Numismatik, Genealogie, Diplomatik, der bildenden Künste, der Poesie, Musik, des Theaters, über das Leben und die Thaten bekannter und berühmter Personen (es enthält über 100,000 Biographien), des Handels, Bank- und Actienwesens, der Gewerbe, mit Einschluß der Maschinenkunde, der Baukunst, der Landwirthschaft und des Gartenbaues, der Haushaltung, Kochkunst, über Liebhabereien, als: Jagen, Reiten, Karten-, Schach- und gesellige Spiele, über alle in der deutschen Sprache vorkommenden Fremdwörter und technischen Ausdrücke und über viele andere Dinge, die speciell aufzuzählen hier nicht der Ort sein dürfte.

Es sei der Theilnahme auch des landwirthschaftlichen Publikums hiermit bestens empfohlen.

Aehrenlese.

Die Luft, welche wir einathmen, ist ein Gemisch zweier Gase. Das Wasser, uns zum Leben ebenso nothwendig, ist eine chemische Verbindung. Der Fels, unbestreitbar dem Mineralreich angehörig, verwittert an seiner Oberfläche, d. h. die Atmosphäre wirkt chemisch verändernd auf ihn ein, sie zerlegt die Verbindung des Gesteins und bildet aus den in ihm vorhandenen Stoffen andere chemische Verbindungen. Auch auf unseren Körper wirkt die Atmosphäre in jedem Augenblicke verändernd ein, ihm Sauerstoff zuführend und Kohlenstoff entziehend, der in Form von Kohlensäure austritt. Letztere, von den Thieren ausgehaucht oder durch die Verwesung in Freiheit gesetzt, bietet der Pflanzenwelt ihre Hauptnahrung. So kreisen die Stoffe in der Natur von Ewigkeit zu Ewigkeit, nach der Art ihrer Verbindung ihre Eigenschaften ändernd, sich sonst aber für alle Zeiten gleich bleibend. Kein Atom eines Stoffes wird neu geschaffen, keines geht verloren; und doch sehen wir täglich neue Thiere, neue Pflanzen entstehen, wir sehen neue Wolken am Himmel aufziehen, neuen Regen zur Erde fallen. Blicken wir aber zur anderen Seite, da zeigt sich das Bild des Todes, seine kalte Hand erfaßt stündlich Menschen und Thiere. Das Laub der Wälder fällt mit dem Eintritt des Winters; die Leichen der Thiere und Pflanzen verwesen, sie geben der Luft, dem Wasser und dem Boden die Stoffe zurück; welche sie ihnen vormals entnommen. Alle Thiere, alle Pflanzen hauchen bei warmer trockener Luft Wasserdunst aus, die Oberfläche der Meere und Flüsse verdunstet gleichfalls; was sich als Wolken bildet, was als Thau, Regen oder Schnee niederfällt, entstieg zuvor in anderer Gestalt der Erde.

Schacht.

Kleine Zeitung.

Feldbau. Ueber den versuchsweisen Anbau des Lupinus termis. (Bericht des Königl. L.-Oe.-Coll. in den Ann. der Landwirthschaft.) Nachdem im Frühjahr 1856 an Landwirthe à 1 Metze und an den Amtsrath Schütz auf Grünthal 1 Scheffel des aus Neapel erhaltenen Samens vertheilt worden war, um sowol das Gedeihen dieser Pflanze auf möglichst verschiedenen Bodenarten und unter verschiedenen Klimaten, als auch durch einen Versuch in einigermaßen größerem Maaßstab zu ermitteln, sind gegenwärtig 46 Berichte über den Erfolg dieser Anbauversuche eingegangen.

Alle diese Berichte sind im Ganzen sehr übereinstimmend, so daß sie ein ziemlich vollständiges Bild von dem Verhalten dieser Pflanze unter unserem Himmelsstrich darstellen. Hiernach ergibt sich:

1) daß diese Lupine nicht eben empfindlich gegen den Frost ist, indem weder die jungen Pflanzen im Frühjahr durch Nachtfröste, noch die älteren im Herbst durch eine Kälte von 3 bis 4 Grad erheblich litten;

2) daß sie an die Beschaffenheit des Bodens größere Ansprüche macht als die gelbe und blaue Lupine. In uncultivirtem Sandboden, wo jedoch die gelbe Lupine noch bis zu 2 Fuß hoch wurde, erreichte sie nur eine Höhe von etwa 6 Zoll unter sichtbarer Verkümmerung. In cultivirtem Sandboden wuchs sie dagegen mit gleicher Ueppigkeit wie die gelbe, bis zu einer Höhe von 4 Fuß. Am meisten scheint ihr lehmiger Sandboden zuzusagen, wobei sie indeß das Dungverhältniß sehr deutlich markirt. Sie erreicht hier, wie auch in überhaupt reichen Bodenarten, eine Höhe bis zu 7 Fuß bei 1 Zoll Durchmesser im Stamm. Der letztere ist bis zum Herbst hin krautartig und weich, wird dann aber etwas holzig.

3) Ist diese Lupine empfindlicher gegen Dürre als die gelbe, auch wird sie durch kalte Witterung im Frühjahr in ihrer Entwickelung sehr zurückgehalten. Sie leidet hierdurch, jedoch nur zeitweise, und ihre Vegetation wird durch günstigeres Wetter sofort wieder angeregt.

4) Sie ist in allen ihren Formen größer als die gelbe und überragt diese unter gleichen Verhältnissen um mehr als das Doppelte. In ihrem Habitus gleicht sie sehr der weißen Lupine, doch sind ihre Blätter dunkler, auch zeigt Lupinus termis stärker entwickelte Brakteen und zwei kleine Schuppen unter der Blumenkrone.

5) Es machten sich überall zwei verschiedene Arten oder Varietäten bemerklich, die im Ganzen einander zwar sehr ähnlich, aber doch dadurch verschieden waren, daß die eine größere Blätter und meistentheils rothe Blattstiele zeigte, während die kleineren Blätter der anderen fast nur grüne Blattstiele hatten. Nächstdem entwickelte sich die erste Art langsamer, aber kräftiger als die andere und überwuchs diese schließlich bedeutend.

6) Die Blütezeit trat bei beiden Arten viel später ein als bei der gelben, blauen und weißen. Erst um die Mitte Juli fingen sie an zu blühen, und zwar nur erst die kleinere Art. Die größere blühte erst im August, was bis zum Spätherbst fortdauerte. Aus dieser Ursache kam diese Art auch kaum zur Entwickelung der zweiten Blütengeneration. Die Farbe der Blumen war bei beiden gleich schwach bläulich mit dunkler gefärbten Lippen.

7) Die kleinere Art setzte große breite Schoten an, doch spärlich, wo der Stand zu dicht war; es fand von dieser Zeit ab sichtbar eine Behinderung durch die größere Art statt. Diese letztere kam kaum zum Schotenansatz. Die Schoten der ersteren erlangten nur eine kümmerliche Reife, trocken auf dem Halm wurden sie nirgends, auch fand beim Trocknen auf Haufen oder Reutern ein Nachreifen nicht statt, so daß der gewonnene Samen nur von günstigen Standarten keimfähig sein wird.

8) Bei einem comparativen Versuch, wobei die größere Art von Lupinus termis, nachdem auf einen Körnergewinn nicht mehr zu rechnen war, am 30. September aufgezogen und zu Heu gemacht und nur die Pflanzen der kleineren stehen gelassen worden waren, wurden von den letzteren, auf den Morgen berechnet, 48 Pfund Körner = 8 Metzen und an Stroh und Heu 44 Centner gewonnen.

Von blauen Lupinen (Lupinus angustifolius), auf demselben Boden gebaut, wurden 14 Scheffel 8 Metzen Körner und 29 Centner Stroh und Schoten geerntet.

Von gelben Lupinen (Lupinus luteus) wurden 4 Scheffel Körner und 10 Centner Stroh und Schoten, und

von weißen Lupinen (Lupinus albus) 9 Scheffel Körner und 12 Centner Stroh und Schoten gewonnen.

Hiernach ist, wie schon der Augenschein lehrt, die Futtermasse von Lupinus termis eine bedeutend überwiegende gegen andere Lupinenarten. Aus einem anderen Bericht berechnet sich die Futtermasse sogar noch erheblich höher, nämlich auf 225 Centner pro Morgen, d. h. in grünem Zustande. Eine Vergleichung des Körnergewinnes ist unter den obwaltenden Umständen natürlicherweise unstatthaft, indessen ist bei dem im Eingang erwähnten Versuch im größeren Maaßstabe doch ein erheblich größeres Quantum an Körnern gewonnen als oben, nämlich 4 Scheffel von $1^1/_2$ Morgen.

9) Ist der Werth als Futter dem anderer Lupinen im Allgemeinen gleich zu achten. Dasjenige Vieh, welches an Lupinen gewöhnt war, hat auch diese ohne weiteres angenommen, im entgegengesetzten Fall nicht. Es ist indessen bemerkt worden, daß das Wild, Hasen und Rehe vorzugsweise, diese Lupinen abgeäst haben, so daß sich auch die Kühe vielleicht eher an dieselben gewöhnen würden als an die gelben. Wo die Kühe jedoch anhaltend damit gefüttert worden sind, soll die Milch bitter geworden sein. Grün mit $^2/_3$ Gerstenstroh zusammengeschnitten und mit Schlempe übergossen, haben die Kühe sie gern gefressen und selbst die dicksten Stengel.

Die Schafe fressen sie ebenso gern wie die anderen Lupinen, nur lassen sie die Stengel übrig, die bei anderen Arten meistentheils mit verzehrt werden. Dies vermindert den Gewinn an Futtermasse allerdings bedeutend, da die Stengel fast das Hauptquantum bilden und auch die grünen Schoten nicht gefressen werden sollen.

10) Versuche, die Körner durch Einweichen in Salzwasser und nachheriges Kochen zur menschlichen Nahrung geeignet zu machen, sind mißglückt, weil es hierdurch nicht möglich gewesen ist, den Körnern ihre Bitterkeit so weit zu entziehen, daß die deutsche Zunge sie hat genießbar finden können.

Fassen wir diese Resultate zusammen, so geht daraus hervor, daß es der großen Futtermasse wegen, welche diese Lupine hervorzubringen vermag, wol wünschenswerth sein würde, dieselbe hier zu acclimatisiren. Dies dürfte vielleicht auch möglich sein, wenn es gelingt, Samen der früheren Art allein zum Anbau zu erhalten, und dazu sind allerdings Aussichten vorhanden. Durch eine Mittheilung Sr. Excellenz des Herrn Oberpräsidenten v. Meding werden auch in der Umgegend von Florenz Lupinen gebaut, und zwar Lupinus albus und termis. Unter Lupinus albus versteht man aber gerade diejenige, welche als termis aus Neapel bezogen worden ist, d. h. die frühere Art. Wenigstens bestand eine Samenprobe, welche Referent im verwichenen Sommer durch die Gefälligkeit Sr. Excellenz erhielt, lediglich aus der früheren Art; denn obschon erst Juni ausgelegt, kamen die Pflanzen doch sämmtlich noch zum Schotenansatz, wenn auch die Körner nicht mehr reif wurden. Wünschenswerth dürfte es vielleicht auch sein, Versuche mit der in Italien gegenwärtig vielfach angebauten ägyptischen Lupine zu machen, wofern diese nicht mit Lupinus termis übereinkommt, die eben in Aegypten einheimisch ist.

Gartenbau. Der Erdfloh, Haltica oleracea; der Glanzkäfer, Nitidula aenea. (Von A. D. Thormann, Lehrer in Köthen.) Diese lästigen Gartenbewohner haben schon viel über sich schreiben gemacht und Manchen, der nichts weniger als ihre Tilgung im Sinne hatte, gegen sich heranrücken sehen. Da aber die Natur selber für sie zu kämpfen scheint, so mußten sich ihre Feinde bis jetzt damit begnügen, sie wenigstens in angemessenen Schranken zu halten. Mehrere Aufsätze dieser Blätter beschäftigen sich ebenfalls mit obigem Thema, beide scheinen mir aber mehr geeignet, die Kraft zum Kampfe gegen diese Gartenfeinde ermatten zu machen, als zur beharrlichen Ausdauer anzutreiben. Zwar glaube ich ebenfalls nicht an eine absolute Befreiung von diesen Thierchen, besonders von dem Glanzkäfer, wohl aber glaube ich, daß es Mittel gibt, bei deren Anwendung die Unannehmlichkeiten, die stets im Gefolge jener Thiere sind, erträglich werden. Unter vielen angewandten Mitteln habe ich zwei bewährt gefunden, besonders wenn sie in Ver-

bindung mit Herrn **Kielmanns** Rath gebracht werden: „Rücke den Thieren die Pflänzchen durch Beförderung ihres Wachsthums aus den Zähnen.“ Hier sind sie beide:

1) Meiner Erfahrung nach benagen die Erdflöhe die Pflanzen von beiden Seiten, sind sich ihres Unrechtes aber auch fortwährend so bewußt, daß sie bei jeder außergewöhnlichen Bewegung der Pflanze, deren Tod sie sich zum Ziel gesetzt haben, die Flucht ergreifen. Ich nehme deshalb eine Gießkanne und bebrause Pflanzen und Beet so lange, bis nichts Trockenes mehr zu sehen ist, bestreue dann schnell die Erde und was darauf steht mit Gyps; und da durch das Begießen vorher die Thierchen von den Pflanzen entflohen waren, so finden sie bei ihrer Rückkehr ein Blatt, das ihren Zähnen Widerstand entgegensetzt. Nach zwei Tagen wiederhole ich mein Manöver und thue dies so oft, bis die Pflänzchen Kraft genug haben, ihre Feinde selber von sich fern zu halten.

2) Der ganze Boden, den die Erdflöhe sich zum Wohnsitz erkoren haben, wird mit Malzkeimen bestreut, und zwar so, daß von der Erde gar nichts, von den Pflanzen nur die Blätter sichtbar bleiben. Es kann dies um so leichter geschehen, wenn Reihensaat angewendet worden ist, wie ich dies wo möglich immer zu thun pflege, es auch aus Erfahrung Jedem angelegentlichst empfehlen kann. Sei es nun, daß der Geruch des Malzes dem Erdfloh nicht zusagt, oder sei es, daß das Springen darin ihm sehr erschwert wird, er zieht weiter und der Zweck ist erreicht; wird außerdem dann und wann mit der Gießkanne gegossen, so wird das Malz, als gutes Dungmittel, bald seine Kraft entwickeln, und man wird am Wachsthum der Pflanzen seine Freude haben.

Was nun den Glanzkäfer anlangt, so habe ich im letzten Sommer Erfahrungen in meinem Garten gemacht, die mir seine Schädlichkeit außer Zweifel setzten. Ein mit Samenkohlrüben besetztes Stück Land, 20 □Ruthen, wurde so von ihnen zugerichtet, daß reichlich $^2/_3$ der Ernte verloren ging. Alle angestellten Beobachtungen, andere Insekten zu entdecken, die vielleicht ganz im Stillen das Zerstörungswerk betreiben könnten, blieben fruchtlos; wir konnten nichts finden, als die Tausende und aber Tausende jener Thiere. Vor Aufbruch der Blütenknospe schon bohrten sie sich in dieselbe hinein und wenn endlich das Ausbrechen erfolgte, so waren Staubgefäße und Blütenstaub zu den natürlichen Functionen unfähig. Was nun die Mittel anlangt, die gegen letzteres Insekt in Vorschlag gebracht wurden, so habe ich keine Wirkungen davon beobachten können; die Natur allein scheint seine Verwüstungen einschränken zu sollen.

(Fr. Bl.)

Viehzucht. Das englische Southdown-Schaf. Auf der langen Reihe kalkiger Hügel Englands, die mehr als zwanzig Stunden lang von dem südlich gelegenen großen Kalklager hinlaufen, das zwischen Norfolk und Dorchester sich hinzieht und eine Reihe offener Dünen darstellen, wird eine Schafrace gehalten, die bekannt ist als Southdown (Süd-Niederungs)-Race.

Dieselbe, schon mehrere Jahrhunderte dort heimisch, wurde stets ihrer guten Eigenschaften halber den übrigen Schafracen vorgezogen und zur Veredlung der letzteren benutzt.

Zur Zeit der schwungvoll vorschreitenden Cultivirung des landwirthschaftlichen Betriebes in England, der Umbildung der Hausthierracen durch **Backewell** und Aufstellung seiner Grundsätze für letztere, — wurde dieselbe jedoch den neueren Ansichten nicht gänzlich entsprechend erachtet und ihre Verbesserung angestrebt. Ihre Vervollkommnung wurde in der **Reinzucht** erreicht, und bald besaß England fast keine bessere Race, als eben diese. Nach allen Richtungen des Landes hin verbreiteten sich diese Thiere nun schnellstens, und man suchte sich dieselben zu verschaffen um die höchsten Preise. Erst im vorigen Jahre wurden in der Grafschaft Esser für Vermiethung einzelner solcher Böcke zum Sprung auf ein Jahr 5—80 Guineen (1 Guinee = 12 fl.) entrichtet und ausgezeichnete Stähre um Preise bis zu 300 Guineen steigend käuflich erworben.

Die Verbreitung der Southdown-Schafe beschränkte sich jedoch späterhin nicht blos auf England; ihr Renommée drang endlich über die Grenzen Großbritanniens hinaus.

Bei den in Frankreich, Deutschland u. s. w. fortwährend steigenden Preisen des Fleisches und entgegengesetztem Sinken des Werthes der feinen Wollen suchten intelligente Landwirthe ihre Schafherden umzubilden und statt der Züchtung edelster Wollträger Herden aufzustellen, die größeren Gewinn an Fleisch (neben minder feiner Wolle) abzuwerfen geeignet waren.

So richtete sich der Blick derselben nach England, dem Southdown-Schafe zu, und da die versuchsweise eingeführten Thiere den Erwartungen entsprachen, so wurden von Jahr zu Jahr größere Partieen solcher Thiere nach Frankreich, Deutschland ꝛc. gebracht.

Sohin wird die Besprechung des genannten Schafes in diesen Blättern Rechtfertigung finden.

Fragliches Thier wird so groß wie das schwere Negretti-Schaf. Wir maßen während der Pariser Agricultur-Ausstellung 1856 dortselbst einige Schafe und führen die Ergebnisse an. Ein Bock im Alter von 2 Jahren hatte von den Augen bis zum hintersten Ende der Gesäßbeine 3′ 8″ Länge, 4′ 8″ Umfang mit der Wolle und 2′ 6″ Höhe baierisch Maß; die Länge der Wolle betrug 3″. Ein Mutterthier hatte 3′ 8″ Länge und 4′ 9″ Umfang, gleichfalls mit der Wolle.

Obwol die Knochen fein sind, ist der Kopf etwas stark, was jedoch weniger von Knochenstärke als von ausgebildeten Muskelmassen herrührt; Hörner kommen in der Regel nicht vor. Die Ohren sind klein und stehen aufrecht. Der Hals ist kurz und muskulös. Der Bug, der Rücken und das Kreuz sind gerade und sehr breit. Brust und Bauch haben eine beträchtliche Tiefe und Wölbung. Die Gliedmaßen sind niedrig, Schulter und Vorarm, Ober- und Unterschenkel breit und fleischig, der Unterfuß ist fein. Bei dem ansehnlichen Querdurchmesser des Leibes stehen die Beine weit auseinander, und besitzen die Thiere auf solche Weise eine breite, volle Brust und derartigen Damm (Mittelfleisch).

Durch den voluminösen Bau des Leibes sind diese Thiere ausgezeichnet vor den Merino-, Bastard- und deutschen Schafen (natürlich auch vor den am wenigsten einträglichen Zaubelschafen), denen mehr oder weniger eigen ist ein dünner Hals, scharfer Bug und Rücken, abfallendes Kreuz, seichter, schmaler Leib und magere Extremitäten. Diesen gegenüber besitzen die Southdown-Thiere vortreffliche Fleischpartieen.

Die Wolle gehört zum Tertia- und Quarta-Sortiment und reiht sich den Mittelwollen an, wie solche die deutschen Merinobastarde tragen. Sie hat einen regelmäßigen Wuchs, guten Charakter und wächst bis zur Länge von 3—4″, so daß sie als Kammwolle verarbeitet werden kann.

Der Kopf dieser Schafe ist nicht nur auf der Stirne, sondern auch an den Seiten reichlich bewachsen, was in gleicher Weise von der unteren Bauchseite gilt; auch die Beine sind bis zum Knie und Sprunggelenk mit gutgearteter Wolle besetzt. Dieselbe steht dicht, zeigt sich auf den verschiedenen Körperstellen ziemlich ausgeglichen, ist gut geschlossen, und läßt auf den Thieren den Panzerstapel wahrnehmen.

Die Wolle ist über dem ganzen Körper weiß, der Kopf und die Beine dagegen sind grau oder braun gefärbt. Das Schurgewicht beträgt 3 bis 4 Pfund.

Bei guter Haltung werfen die Schafe öfters Zwillinge; das Fleisch ist fein und schmackhaft, und die Thiere haben bis zu $1^1/_2$ Jahren ihre Körperentwickelung derart erreicht, daß die zur Mast bestimmten Stücke nun in die Mast gestellt und bis zum vollendeten zweiten Jahre ausgemästet werden können.

Ihre Constitution ist kräftig, sie machen größere Märsche ohne sichtliche Anstrengung, erhalten sich auf Weiden, die nicht zu mager sind, vollkommen gut, leiden nicht besonders bei zeitweiser spärlicher Fütterung, und ertragen das Pferchen.

Nach dem Vorgetragenen ist also dieses Schaf, im wahren Sinne des Wortes ein Woll- und Fleischschaf, weil die Woll- und Fleischerträgnisse gleich erheblich sind. Es läßt sich mit ihm vorwärts kommen in der Fleischnutzung, wobei man in der Feinheit der Wolle, und demnach in der Verwerthung derselben, nicht zu weit zurück kommt, in letzterer Beziehung den gemeinen Racen gegenüber sogar noch vorwärts schreitet.

Die Southdown-Schafe werden seit mehreren Jahren in Norddeutschland rein gezüchtet und haben sich gut gehalten. Bereits fängt man dort an, in Wirthschaften, wo günstige Futter- und Weideverhältnisse bestehen, dieselben anstatt der Merinoschafe zu züchten, weil unter bewandten Umständen erstere das Futter höher verwerthen, als die letzteren.

Aus vorgenommenen Kreuzungen der Southdown- mit Merino-Schafen gingen massenhafte Producte hervor, die zwar, verglichen mit reinen Merinos, in der Wollfeinheit etwas verloren, welcher Minderwerth indeß durch größeres Gewicht der Wolle ausgeglichen wurde.

Nicht minder glücklich war man in der Kreuzung der Southdowns mit den Landschafen. Breitere Figuren, die feinere Wolle, raschere Körperentwickelungs- und Mastfähigkeit waren die Resultate der ersten Paarungen.

Aehnliches beobachtete man in Frankreich, wo gleichfalls Southdown-Thiere zur Reinzucht und Kreuzung mit den Landracen benutzt wurden.

Am günstigsten fielen inzwischen in Norddeutschland unter den verschiedenen Kreuzungen mit Southdown-Thieren die mit fränkischen (deutschen) Landschafen aus, die in Franken gekauft worden waren, indem Bastarde erzeugt wurden, welche an Körperschwere alle andern Kreuzungsproducte übertrafen und eine höhere Rente abzuwerfen scheinen, als die ganz rein gezogenen Southdowns.

„Achtzehn Wochen alte Sauglämmer der letzterwähnten Kreuzung wogen im Durchschnitt 65 Pfund; zehn Monate alte Lämmer durchschnittlich 91 Pfund; zweiundzwanzig Monate alte Thiere bis zu 130 und vierunddreißig Monate alte Thiere 139 Pfund. — Southdown-Merino-Lämmer, 18 Wochen alt und eben vom Säugen entwöhnt, wogen bis zu 48, zehn Monate alte Lämmer 77 Pfund; zweiundzwanzig Monate alte Thiere wogen 100—120 und vierunddreißig Monate alte 100—130 Pfund." So berichtet Wirthschafts-Director Stecher zu Bräunsdorf in Sachsen, welcher Kreuzungsversuche vornahm.

Hermann v. Nathusius auf Hundisburg bei Magdeburg, der bereits die Southdownszucht ganz rationell im Großen betreibt, schlachtete einen Southdown-Merinohammel, nicht drei volle Jahre alt, der lebend 139 Pfund wog und ohne Kopf 83½ Pfund Schlächtergewicht hatte, wovon 64½ Pfund Fleisch und 19 Pfund Nieren und Netztalg waren.

Merinomütter mit halbgewachsener Wolle, die nicht zu den kleinen gehören, wiegen in gutem Ernährungszustande 85—95 Pfund.

Gemästete Merino- und Bastardmütter haben durchschnittlich 36—45 Pfund Fleischgewicht. Gutgenährte Merinohammel größeren Schlags wiegen im Alter von 2 Jahren lebendig 95—100 Pfund. Die schwersten Bastardhammel (von deutschen und Merinothieren abstammend), vollkommen ausgemästet, wiegen im Alter von 3 Jahren lebendig 115—120 Pfund, wovon geschlachtet das Fleischgewicht 60—65 und das Unschlitt 10—12 Pfund beträgt.

Nachdem das Southdown-Schaf sich gut gehalten hat in Frankreich wie in Norddeutschland, so ist anzunehmen, daß es auch in den südlichen Theilen Deutschlands erträglich fortkommen und vielleicht für die gegenwärtig bestehenden Handelsverhältnisse dasjenige Schaf werden könne, wonach schon längere Zeit gestrebt wurde: ein Thier von beträchtlicher Körperschwere, das viel und gute Wolle trägt, rasch wächst und sich leicht mästen läßt, ohne dabei zu große Aufmerksamkeit zu erheischen.

Durch die Munifizenz des höchsten k. Staatsministeriums des Handels und der öffentlichen Arbeiten war es möglich, mehrere Zuchtthiere dieser Race für die Central-Landwirthschafts-Schule Weihenstephan anzukaufen, welche die gleiche Haltung erhalten sollen, wie die Thiere der Merinoherde des k. Staatsguts. Hier wird nun beobachtet werden, ob diese Thiere bei der üblichen Haltung, Fütterung und Weide sich in der Reinzucht gut halten und die klimatischen Einflüsse ihnen zusagend sind oder nicht.

Gleichzeitig wurden auch deutsche Schafmütter aus Mittelfranken und Zaubelmütter von hiesiger Gegend angekauft, um diese Racen mit jener zu kreuzen, was in gleicher Weise auch mit Merino-Müttern geschehen wird.

Die desfallsigen Versuchs- wie Ertrags-Resultate der verschiedenen Racen und Kreuzungsproducte neben einander werden seiner Zeit in diesen Blättern gleichfalls zur Veröffentlichung gelangen.

Weihenstephan.

(Dr. May, in d. Z. d. l. V. in Baiern.)

Hauswirthschaft. Verfahren zum Conserviren des Fleisches. Es ist Hrn. Robert gelungen, ein leicht ausführbares, wohlfeiles und sicheres Verfahren zu ermitteln, um die Substanzen thierischen und pflanzlichen Ursprungs gegen jede Veränderung zu schützen, wobei sie ihre anfängliche Gestalt, ihr äußeres Ansehen und ihren eigenthümlichen Charakter mit allen ihren wesentlichen Eigenschaften behalten.

Man verfährt folgendermaßen:

1) Hinsichtlich des Fleisches ist zu beachten, daß dasselbe nicht von solchen Thieren genommen werden darf, bei welchen das Lufteinblasen in die Brusthöhle zur Tödtung benutzt wurde. Man befreit das Fleisch vom Blut und den wässerigen Theilen, worauf man es einem natürlichen oder einem mittelst eines Ventilators erzeugten künstlichen Luftstrom so lange ausgesetzt läßt, bis es die überschüssige natürliche Feuchtigkeit verloren hat. Die ganzen Glieder oder die großen Stücke eignen sich für dieses Verfahren besser, als die Theile von sehr geringem Gewicht.

2) Nachdem das Fleisch an freier Luft gehörig ausgetrocknet worden ist, muß man es mittelst eines Stricks in einem Behälter so aufhängen, daß die einzelnen Stücke sich nirgends berühren und dieselben der Luft von allen Seiten zugänglich sind; als Behälter dient ein Kasten, Faß, ein Gemach mit Breterwänden oder ein gewöhnliches Zimmer, dessen Mauern innen mit Bretern oder geleimtem Papier verkleidet worden sind. Dieser Raum, er bestehe in einem Kasten, Faß oder einer Kammer, muß hermetisch geschlossen sein und darf keine Spalten oder Oeffnungen haben, durch welche die äußere Luft eindringen könnte. Die Thüren müssen mit Streifen von Filz oder Kautschuk gefüttert sein und einen vollkommenen und festen Verschluß bewirken. Am obern Theil dieses Behälters wird ein Bleirohr mit einem bleiernen Hahn angebracht, durch welches die Luft austreten kann; am untern Theil befindet sich eine ähnliche Vorrichtung. Nachdem die zu conservirenden Substanzen im Behälter aufgehängt worden sind, leitet man in den untern Theil desselben einen Strom schwefligsauren Gases, welches entweder bloß durch Verbrennen eines Schwefelfadens erzeugt oder in den Behälter mittelst eines Blasebalgs getrieben wird, dessen Wind durch ein geschlossenes Gefäß zieht, worin fortwährend Schwefel verbrennt. Wenn der obere Hahn offen ist, entweicht die atmosphärische Luft aus dem Apparat in dem Maße, als schwefligsaures Gas einzieht, und sobald letzteres ebenfalls reichlich entweicht, schließt man den Apparat, damit es nicht zu Verlust geht.

Die Substanzen müssen in dem mit schwefligsaurem Gas erfüllten Raum um so länger verbleiben, je beträchtlicher ihr Volumen ist. Stücke von 2 bis 3 Kilogr. Gewicht erfordern nur zehn Minuten, während die großen Stücke von beiläufig 100 Kilogr. Gewicht zwanzig bis fünfundzwanzig Minuten im Apparat verbleiben müssen. Man nimmt dann die Substanzen heraus, um sie an freier Luft trocknen zu lassen, wodurch sie etwas fester werden.

In diesem Zustande können die Substanzen die letzte Zubereitung erhalten, welche darin besteht, sie mit einer Firnißschicht zu überziehen, um sie gegen die Berührung der Luft zu schützen. Dieser Ueberzug wird als eine außerordentlich dünne Schicht allenthalben mittelst eines Pinsels aufgestrichen, mit besonderer Sorgfalt aber auf denjenigen Theilen, welche durchschnitten werden sind oder Höhlungen darbieten. Der Ueberzug oder Firniß besteht aus 1 Kilogr. thierischem Albumin, wie es im Handel vorkommt, welches man bei gelinder Wärme in 1 Liter eines starken Absuds von Eibischwurzeln, der mit ein wenig Rohrzuckermelasse versetzt worden ist, auflöst. So dargestellt, hat der Ueberzug die Consistenz einer gewöhnlichen Oelfarbe und läßt sich mittelst eines Pinsels mit großer Leichtigkeit auftragen. Er trocknet an freier Luft rasch aus und hinterläßt gar keinen unangenehmen Geruch oder Geschmack.

Sobald der Ueberzug vollkommen trocken ist, können die Substanzen in's Magazin gebracht oder versendet werden, da nun die Luft nicht mehr auf sie einwirken kann. Im Magazin hängt man sie, mit oder ohne Umhüllung, auf oder verschließt sie in Kisten oder Fässern. Nach einer mehr oder weniger langen Zeit, je nachdem das Verfahren mehr oder weniger sorgfältig ausgeführt worden ist, kann das so behandelte Fleisch zu allen Zwecken der Kochkunst verwendet werden; es erweist sich ganz so frisch und gut, als wenn es eben erst aus den Händen des Metzgers gekommen wäre.

Dieselbe Behandlung ist mit gleichem Erfolg auf das Wildpret, das Geflügel mit oder ohne Federn, die Fische, Früchte, Gemüse und alle Vegetabilien anwendbar.

Die Eigenschaften des schwefligsauren Gases sind seit unvordenklicher Zeit in der Industrie angewandt worden, der Erfinder hat aber von denselben durch gleichzeitige Benutzung eines neuen Mittels eine neue Anwendung gemacht. Die Erfahrung hat ihm gelehrt, daß die bloße Anwendung von schwefligsaurem Gas mit bedeutenden Uebelständen verbunden ist; in schwacher Dosis ist dasselbe unwirksam; wird es zu lange Zeit angewendet, so ist seine Wirkung schädlich, das mit schwefliger Säure imprägnirte Fettgewebe wird ranzig, zersetzt sich und zerfällt zu Pulver.

Für die Versendung bringt der Erfinder die präparirten Substanzen in Fäßchen, in welche er Talg oder Fett bei niedriger Temperatur gießt, um die Gährung nicht hervorzurufen. Auf diese Weise sind sie gegen Stöße gesichert, welche stets sehr schädlich sind, weil sie eine Erhitzung erzeugen.

Das beschriebene Verfahren zum Conserviren des Fleisches wurde Hrn. Robert für Frankreich am 28. Juni 1855 auf 15 Jahre patentirt; in Paris wird dasselbe von den HH. Garnier, Faucheux, Tison und Comp. ausgeübt. Der Pariser Gesundheitsrath hat sein Gutachten dahin abgegeben, daß es nützlich und vortheilhaft sei, dieses Haus zum Verkauf seiner Producte zu autorisiren, weil das angewendete Verfahren der Gesundheit des Publicums gar nicht nachtheilig ist, und weil es nicht nur die Gährung aufhalten kann, sondern auch das Fleisch seine Frische, seinen Geschmack und seine wesentlichen Haupteigenschaften behält. (D. P. Z.)

Landwirthschaftliche Berichte.

Preußen. Eine Circularverfügung des Ministeriums für die landwirthschaftlichen Angelegenheiten vom 5. Mai d. J. betrifft die Beschleunigung der Receßarbeiten bei den Auseinandersetzungsbehörden.

— Aus Königsberg schreibt man, daß Roggen auf kalten, weniger cultivirten Feldern sehr gelitten hat. Weizen ist noch sehr zurück; doch scheint demselben die Kälte weniger geschadet zu haben. Ueber die Rübsenfelder hört man keine Klagen.

— Aus Hinterpommern berichtet man, daß die kalte Witterung dem Weizen gar nicht geschadet habe; Roggen hat namentlich auf leichtem Boden gelitten. Raps steht sehr dürftig, Klee sehr schön.

— Im Kreise Tost-Gleiwitz beläuft sich der Verlust von in Folge der Rinderpest gefallenem und getödtetem Rindvieh auf 121 Stück. Im Kreise Beuthen erlagen nur 3 Stück. Im Kreise Pleß beträgt der Verlust 14 Stück.

— Am 19. Juni wird zu Hoyerswerda eine Thierschau stattfinden.

— Am 22. Mai wird zu Torgau eine Thierschau abgehalten und damit eine Ausstellung von Maschinen, Geräthen und Erzeugnissen der Land- und Forstwirthschaft, ingleichen der technischen Gewerbe, des Gartenbaues, der Bienen- und Seidenzucht verbunden werden.

— Vom Rheine berichtet man, daß die anhaltende Trockenheit den Feldfrüchten, besonders dem Roggen, geschadet hat. Der Weizen steht sehr gut; die Sommerfrüchte sind dicht und gleichmäßig aufgegangen. Der Obstblüte hat die kalte Witterung nicht geschadet, und darf man sich der Hoffnung auf eine reiche Obsternte hingeben. Für die Aussaat der Kartoffel war die Witterung sehr günstig.

— In Elberfeld ist eine nach englischem Muster eingerichtete Brutanstalt eröffnet worden, in welcher die Brutwärme durch warmes Wasser unterhalten wird. Die Anstalt beschränkt sich aber nicht blos auf das Ausbrüten, sondern auch auf das zweckmäßige Aufziehen jungen Federviehes aller Art.

Sachsen. Die Zahl der landwirthschaftlichen Vereine hat sich auch im verflossenen Jahre wieder vermehrt, indem neue Vereine mit 444 Mitgliedern entstanden sind. Zu Anfang d. J. zählte der landwirthschaftliche Kreisverein zu Dresden 42 Localvereine mit 2213 Mitgliedern, der Kreisverein zu Leipzig 29 Localvereine mit 1863 Mitgliedern, der Kreisverein zu Chemnitz 34 Localvereine mit 1914 Mitgliedern, der Kreisverein zu Reichenbach 19 Localvereine mit 1084 Mitgliedern, der Kreisverein zu Bautzen 19 Localvereine mit 1184 Mitgliedern, zusammen 173 Localvereine mit 7958 Mitgliedern.

Baden. Als Curiosum theilen wir eine Bekanntmachung eines Bürgermeisters in der Pfalz mit. Sie lautet: „Es ist zu den diesseitigen Ohren gekommen, daß das Vieh in den Ställen mit brennenden Cigarren und Pfeifen gefüttert wird, was künftighin mit 30 kr. bestraft werden soll."

— Vom 22. bis 24. Juli wird in Karlsruhe eine Ausstellung landwirthschaftlicher Maschinen und Geräthe stattfinden. Es sollen bei dieser Gelegenheit 14 Preise im Betrage von 25 bis 100 fl. für bestimmte Gegenstände vertheilt werden. 300 fl. sind der Beurtheilungscommission außerdem noch zur Verfügung gestellt.

Altenburg. Das Gesetzblatt vom 5. Mai enthält ein Gesetz über die Zusammenlegung von Grundstücken zur Beförderung der Landescultur. Mit der oberen Leitung der betreffenden Angelegenheiten ist die Generalcommission für Ablösungen beauftragt, welche für jede beantragte Zusammenlegung eine besondere Specialcommission zu ernennen hat.

Bremen. Man klagt in Folge der Dürre und Nachtfröste über schlechten Stand der Roggensaaten.

Oesterreich. Am 9. Mai wurde die von der Landwirthschaftsgesellschaft zu Wien veranstaltete Jubelfeier mit einem Hochamte, welches in der Kirche zu den Schotten abgehalten wurde, eröffnet. Indem wir uns vorbehalten, in einer der nächsten Nummern ausführlicher darüber zu berichten, bemerken wir nur noch, daß der Kaiser, der gegenwärtig bekanntlich in Ungarn weilt, eigens von dort nach Wien gereist ist, um die landwirthschaftliche Ausstellung im Augarten zu besichtigen. Der 12. Mai (der Tag der Ankunft des Kaisers) war der erste Tag, wo man die Ausstellung in ihrer Vollendung sehen konnte. Am 13. Mai wurden in Floridsdorf diejenigen Ackergeräthe versucht, welche die Jury für Maschinen und Geräthe hierzu ausgewählt hatte. Darunter befanden sich dreierlei Constructionen von Mähemaschinen, welche Wintersaat zu Grünfutter schnitten.

— Die Pesth-Ofener Grundentlastungs-Commission hat ihre Thätigkeit geschlossen und 24,716⁵/₈ Bauern- mit 65,653 Häusler-Ansäßigkeiten mit einem Entschädigungskapital von 17,482,365 fl. entlastet. Für Privatgrundherren wurden 1456 Entschädigungsoperate erledigt.

— Aus Klausenburg berichtet man, daß in allen geistlichen und weltlichen Schulen Lehrcurse über die Seidenzucht und speciell über die Cultur der Maulbeerbäume und Pflege der Seidenraupen eröffnet werden, wozu bereits ein Fond von gegen 2000 fl. gegründet wurde. Der Lehrcursus beginnt jährlich Anfangs Mai und dauert bis Ende August. Der Gouverneur von Ungarn hat 5 Stipendien à 50 fl. für fleißige Schüler aus der Provinz bewilligt.

— In Ungarn hat sich eine „ungarische Landwirthschaftsgesellschaft" gebildet, deren Statuten kürzlich die kaiserliche Bestätigung erhalten haben. Die Gesellschaft hat ihren Sitz zu Pesth.

— Aus dem Alt- und Cibinthale in Siebenbürgen sind sehr betrübende Nachrichten eingelaufen. Die Wasserfluthen haben dort, wie auch in anderen Theilen dieses Kronlandes, große Zerstörungen angerichtet und vielen Gemeinden ihre Felder verwüstet.

Frankreich. Das rauhe Wetter hat in manchen Gegenden Frankreichs den Saaten und Weinstöcken großen Schaden gethan. Im Loiret namentlich hat der Frost in mehreren Gemarkungen bereits drei Viertel des gehofften Herbstes zerstört. Die Niedergeschlagenheit der Landbewohner in den Weingegenden ist allgemein. Die Saaten und Wiesen dagegen haben daselbst noch wenig gelitten.

Amerika. Aus Texas schreibt man: Die Kälte der letzten Tage hat nicht so viel geschadet, als man befürchtete. Der Weizen war in seiner Entwickelung schon so weit vorgeschritten, daß er nicht viel Schaden leiden konnte. Sechs an einander grenzende Counties werden durchschnittlich 150,000 Bush. liefern. Um die Mitte Mai ist der Weizen völlig reif, und schon in diesem Monat wird eine Masse neuen Mehles auf den Markt gebracht werden. Wenn Texas erst die nöthigen Eisenbahnen hat, kann es Monate früher als Ohio und andere mehr nördliche Staaten das Land mit frischem Mehl versehen.

Die weite Verbreitung und Gelesenheit der Agronomischen Zeitung macht sie zu Bekanntmachungen für alle Landwirthe, Vereine, Behörden, Anstalten, Productenhändler, und landwirthschaftlichen Verlag sehr empfehlenswerth.

Ankündigungen.

Inserate kosten die Petitzeile der Foliospalte oder deren Raum 2½ Ngr. — Beilagen werden 1000 Stück erbeten und mit 3 Thlr. berechnet. — Einsendungen franco per Post oder auf dem Wege des Buchhandels an die Expedition. —

(120) Soeben ist erschienen und durch alle Buchhandlungen zu beziehen:

Anweisungen

zum Gebrauch der wichtigsten landwirthschaftlichen Maschinen und Geräthe.

Mit 29 in den Text gedruckten Abbildungen.

Herausgegeben von der Fabrik landwirthschaftlicher Maschinen und Geräthe

von Dr. Wilhelm Hamm in Leipzig.

gr. Oct. 3 Bogen. Elegant brochirt.

Preis 10 Sgr. = 30 kr. C.-M. = 36 kr. rh.

Jeder Landwirth hat schon den großen Uebelstand empfunden, daß ihm bei Bezug eines fremden Geräths, einer neuen Maschine, eine genaue Anweisung zu deren Aufstellung und Handhabung mangelte, die er auch seinen Leuten hätte in die Hände geben können. Diesem Mangel soll durch die vorliegenden Gebrauchsanweisungen, welche von Halbjahr zu Halbjahr fortgesetzt werden sollen, gründlich abgeholfen werden, und gewiß wird daher jeder intelligente Landwirth dies reich ausgestattete Werkchen willkommen heißen. Folgendes ist sein Inhalt: Vorwort. 1) Garrett'sche Drillmaschine. 2) Garrett'sche Pferdehacke. 3) Alban'sche Säemaschine. 4) Alban'sche Drillmaschine. 5) Klee- und Rapssäemaschine. 6) Englische Dreschmaschine. 7) Handdreschmaschine. 8) Schottische Getreidereinigungsmaschine. 9) Hornsby'sche Getreidereinigungsmaschine. 10) Mähemaschine mit Ablegevorrichtung. 11) Heuwendemaschine. 12) Englischer Pferderechen. 13) Amerikanischer Pferderechen. 14) Drainröhrenpresse nach Fischer. 15) Häckselmaschine nach Richmond. 16) Hebelhäckselmaschine. 17) Rheinische Schrotmühle. 18) Haferschrotmühle. 19) Lavoisy's Buttermaschine. 20) Schottische Pferdehacke. 21) Zigzag-Egge. 22) Transportable Pumpe. 23) Torfstechmaschine. 24) Sensendengelapparat. 25) Eierbrütmaschine nach Vallée. 26) Schlesische Waschmaschine. 27) Elastische Schlundröhre. 28) Stärkeprocentwaage. 29) Spar-Kochherd. Anhang: Behandlung landwirthschaftlicher Maschinen im Allgemeinen.

Ferner ist soeben erschienen und durch alle Buchhandlungen zu beziehen:

Neuester illustrirter Preiscourant

der

Fabrik landwirthschaftlicher Maschinen und Geräthe

von

Dr. Wilh. Hamm in Leipzig.

2 große Kupfertafeln mit 51 Abbildungen.

4 Bogen in gr. 4. in elegantem Umschlag.

Preis 5 Sgr. = 15 kr. C.-M. = 18 kr. rh.

Das vorstehend angezeigte Heft wird jedem Landwirth, der sich für den Fortschritt des landwirthschaftl. Maschinenwesens interessirt, von dem höchsten Interesse sein. Wie außerordentlich ausgedehnt dies Gebiet heutzutage ist, beweisen die 356 Nummern dieses überaus reichhaltigen Catalogs, wie nicht minder die zahllosen Adressen aus allen Theilen der Welt, welche Jedermann erlauben, über den Werth und die Leistung einer Maschine, eines Geräthes die zuverlässigsten Nachrichten einzuziehen. Die Abbildungen geben das deutlichste Bild einer Reihe der wichtigsten Gegenstände der landwirthschaftlichen Mechanik und werden schon als Zierde willkommen geheißen werden. Die ganze Ausstattung ist eine splendide, vereinigt aber nichtsdestoweniger das Mögliche in dem gegebenen Raum.

Leipzig. **Expedition der Agronomischen Zeitung.**
(Ph. Reclam jun.)

Bekanntmachung.

Die Unterzeichnete macht hiermit bekannt, daß sie Lager ihrer Erzeugnisse hält in

Braunschweig bei Herrn Professor Paul Müller,
Echzell bei Friedberg (Gr. Hessen) bei Herrn Kaufmann C. F. Schwarz,
Czernowitz in der Bukowina bei Herrn C. Speiser,

und sind diese Depôts in den Stand gesetzt, alle landwirthschaftlichen Maschinen und Geräthe in vorzüglichster Qualität zu liefern.

Fabrik landwirthschaftlicher Maschinen und Geräthe
von **Dr. Wilh. Hamm** in Leipzig.
[131]

Dreschmaschinen mit Strohschüttelwerk
(Williamson'sche Construction)

und offenem schottischen Göpel für 2 Pferde, das Neueste und Vorzüglichste, was es gibt, liefert à 350 Thlr. auf Bestellung mit $^1/_2$ Anzahlung gegen 1 Jahr Garantie

die Fabrik landwirthschaftlicher Maschinen und Geräthe
von Dr. Wilhelm Hamm in Leipzig.
[132]

Graupenmühlen

nach dem System von Hoyet in Brüssel (Moulins à Vapeur St. Jean Molenbeck) für Wasser oder Dampfkraft, welche alle Sorten Graupen, Perlgries rc. liefern, Weizen, Reis, Kaffee glätten rc., liefert zum Preis von 520 Thlr.

die Maschinenfabrik von Dr. W. Hamm
in Leipzig.

Proben der Graupen stehen auf Franco-Anfragen gern zu Diensten. [133]

Le Docte's Culturinstrumente,

bestehend in Pflanzer, Hackpflug, Häufelpflug, Egge, Marqueur zum Handbetrieb, für den Rübenbau, sowie zu jeder Dibbelcultur ausgezeichnet, liefert in untadelhafter, den Originalen gegenüber verbesserter Ausführung zu dem Gesammtpreis von 65 Thlr.

die Fabrik landw. Maschinen und Geräthe
von Dr. W. Hamm in Leipzig.
[134]

Feinschrotmühle.

Es hat seither immer noch an einer tüchtigen Feinschrotmühle gefehlt, welche die Körner nicht blos reißt oder quetscht, sondern zu wirklichem, mehlfeinem Schrot zermahlt, dabei leicht genug geht, um von einem Mann bewegt werden zu können, wenig Raum einnimmt, überall hin transportirt werden kann und Entsprechendes leistet. Allen diesen Anforderungen entspricht die

Feinschrotmühle,

nach der von Herrn Professor Dr. Rühlmann in Hannover, einer anerkannten Autorität im Fache der Mechanik, befürworteten Construction. Dieselbe darf als eine der vorzüglichsten Maschinen für den landwirthschaftlichen Bedarf empfohlen werden und ist in solidester, sorgfältigster Construction, mit Reservebeigaben, à 50 Thlr. zu beziehen durch die

[135] **Fabrik von Dr. W. Hamm in Leipzig.**

Grignon Pflug.

Diesen vorzüglichsten und leichtestgehenden von allen Pflügen, welcher bei den sorgfältigen Pflugversuchen der Pariser Ausstellungen allen übrigen den Rang abgelaufen hat, und der sich auch hier, selbst in der Hand der ganz am Alten hängenden Ackerknechte, auffallend bewährt hat, werde ich, nachdem ich mich von seinen Leistungen hinreichend überzeugt habe, fürderhin in meiner Fabrik vorzugsweise bauen. Ich liefere ihn in zwei Sorten, genau nach den von Herrn Director Bella bezogenen Originalen, und zwar:

1) Als Schwingpflug, mit Amerikanischem Regulator à 16 Thlr.
2) Als Räderpflug, ohne Karre à 12 Thlr.

Eine gut construirte Pflugkarre wird für 6 Thlr. zu letzterem geliefert. Dringend ersuche ich die Herren deutschen Landwirthe, diese ausgezeichneten Pflüge des Versuches werth zu erachten, und bin gerne bereit, solche zur Probe abzugeben. Briefe franco.

Dr. W. Hamm in Leipzig,
[136] Fabrik landwirthschaftlicher Maschinen und Geräthe.

Stelle-Gesuch.

Ein militärfreier, noch lediger Gutsverwalter, der die Landwirthschaft praktisch und theoretisch vollkommen erlernte und über seine Leistungsfähigkeit sowie Moral die vorzüglichsten Zeugnisse aufzuweisen hat, sucht unter bescheidenen Ansprüchen seine gegenwärtige Stelle mit einer anderen zu vertauschen. Nöthigenfalls könnte auch Caution geleistet werden. Näheres bei der Red. d. Bl. [137]

Verantwortlicher Redacteur und Eigenthümer Dr. Wilhelm Hamm in Leipzig. — In Commission bei Philipp Reclam jun. — Schnellpressendruck von Philipp Reclam jun. in Leipzig.

Dr. Wilhelm Hamm's

Agronomische Zeitung.



№ 24. Leipzig, den 11. Juni 1857. — Erscheint jede Woche. [XII. Jahrgang.

Die agrarische Gesetzgebung Deutschlands und Oesterreichs aus der neueren und neuesten Zeit nebst einem geschichtlichen Rückblick.

Die Geschichte lehrt, daß die Landwirthschaft lange Zeit hindurch vernachlässigt wurde. Dieselbe war zu sehr bedrückt und belastet, trug deshalb dem, der sie betrieb, nur wenig ein, und dieses mochte auch ein Grund mit sein, daß sie nur in die Hände der Leibeigenen gegeben war.

Selbst in späteren Zeiten, als sich die Bevölkerung ansehnlich vermehrt hatte, als Künste, Wissenschaften und städtische Gewerbe sich mehr und mehr emporschwangen, blieb doch die Landwirthschaft zurück, weil sie nicht frei betrieben werden konnte, weil sie in hemmende Fesseln geschlagen war. Diese Fesselung des wichtigsten aller Gewerbe, dieses Grundpfeilers der Staatswohlfahrt rächte sich im Laufe der Zeiten oft und nachdrücklich durch geringe Ernten, Theuerung, Hungersnoth, Menschensterben. Auch standen die gesellschaftlichen, sittlichen und staatlichen Zustände und die gesammte Volkswohlfahrt so lange, als die Landwirthschaft in beengende Fesseln geschlagen war, auf einer sehr niedrigen Stufe.

Hätte man schon in den frühesten Zeiten den Ausspruch jenes weisen Ministers Sully zu würdigen verstanden, der die Landwirthschaft die Säugamme des Staates nannte, hätte man die Einsicht gehabt, zu ermessen, daß es die Landwirthschaft hauptsächlich ist, welche fördernd auf Gewerbe, Künste, Wissenschaft und Volkswohlfahrt und veredelnd auf die Menschheit einwirkt, — in der That, die Volkswohlfahrt würde gegenwärtig auf einer anderen Stufe stehen als es der Fall ist. Die Landwirthschaft liefert nicht allein die nöthigen Erzeugnisse zu unserem Lebensunterhalt, sondern sie belebt und veredelt auch Alles um sich her, und deshalb wirkt kein anderes Gewerbe so einflußreich auf die gesammten staatlichen Verhältnisse ein, als eben die Landwirthschaft.

Hauptsächlich waren es die Grundlasten, welche den Aufschwung der Landwirthschaft Jahrhunderte lang darniederhielten. Diese Lasten waren entweder römisch- oder deutschrechtlichen Ursprungs. Zu jenen gehörten die eigentlichen Grundstücksdienstbarkeiten, wie Weiderecht, Graserecht, Holzfällrecht ꝛc., zu diesen Frohnen, Zehnten, Erbzinsen, Lehen ꝛc. Die deutschrechtlichen Grundlasten waren das Ergebniß von Verträgen der großen Grundherren — welche den Grund und Boden völlig in Lehen hatten und denselben nach Belieben vertheilten — mit ihren Unterthanen und aus dem Grunde eingeführt, weil der Grund und Boden damals wenig, die arbeitenden Hände aber umsomehr werth waren, und weil der Grundherr eine sichere Rente durch Geld- und noch mehr durch Naturalzinsen neben dem Grund und Boden hatte, den er mit Beihilfe seiner Unterthanen bebaute. Als

aber die Bevölkerung in späteren Zeiten dichter wurde, änderte sich auch das bis dahin bestandene Verhältniß: Der Boden wurde an und für sich und durch die in Folge seiner besseren Bebauung gesteigerte Ergiebigkeit mehr, die arbeitenden Hände dagegen wurden weniger werth; auch das Geld trat in ein anderes Verhältniß zu den Ackerbauproducten als früher, die Unterthanen in ein anderes Verhältniß zu ihren Gutsherren, und es wurde nach und nach die bisherige Einrichtung den Unterthanen lästig.

Schon in der Mitte des sechszehnten Jahrhunderts erhoben sich hier und da die Bauern gegen die drückenden Lasten, die auf ihrem Grundbesitz ruhten, und ganz besonders war es der Zehnt, der ihnen so verhaßt war, daß sie den Berechtigten für diese Abgabe ein gewisses Quantum an Geld boten und gaben. Wir führen davon nur einige Beispiele aus den damaligen churfürstlich sächsischen Ländern an, wo seit 1540 die Bauern mehrerer Ortschaften in der Gegend von Altenburg mit ihren Geistlichen wegen der Zehnten in Streit geriethen und letztere endlich genöthigt waren, statt der Zehnten in natura eine entsprechende Geldrente anzunehmen. Diese Umwandelung einer Naturallieferung in eine Geldrente war allerdings nur ein Privatabkommen und von den Regierungen weder veranlaßt noch sanctionirt, sie bestätige aber, worauf es hier hauptsächlich ankommt, das Bestreben der Belasteten, sich von ihren Grundherren zu emancipiren. Wie zu jener Zeit die Umwandelung von Naturalabgaben in Geldrenten zu Stande kam, erhellt unter Anderen aus einer im Jahre 1545 erstatteten amtlichen Angabe der Pfarreinkünfte des Pfarrers zu Cosma bei Altenburg. Es heißt darin: „So hab ich propter concordiam et bonam pacem (der Eintracht und des guten Friedens halber) das gelt von ihnen genommen, angesehen, daß sonst Nimmermehr Friede zwischen uns worden wär, denn ich hatte große Labores (Mühe), wenn die Ernde ankam, das weis Gott ꝛc. stiegen mir alle meine Haare zu Berge, denn ich mußte stets fru, wenn der Himmel grauet, Im Felde seien, und auch den Abend, nach der Sonnen Niedergang auch im Felde verharren, noch dennoch, wenn ich weg kam, fürten sie erst ein und einer unter ihn drasch mir meine Zehenden im Felde aus, über die untreu, die er mir sonst bewiffett; und hat einer den andern geleiwenniget. Solches zu verhütten und zu vermeiden, hab ich das Gelt Nemen müssen, den ich wardt nimer darüber zugut; doch keinen andern nach mir one schaden, und zuvörderst wenn es mein genedigster Herr, der Churfürst, nicht haben wollt, So sollt unser verwilligung nichts sein."

Mit der Ausbildung gesunder Ideen über Staatswirthschaft und Staatsbürgerwohl erhoben sich immer mehr Stimmen für Ablösung der Grundlasten, und seit dem Ende des achtzehnten Jahrhunderts wurden der Beispiele immer mehr, wo sich einzelne Gutsherren durch Privatverträge mit ihren Unterthanen über Aufhören der Dienste und Lasten einigten. Ganz besonders galt dieses von der Schaftriftgerechtigkeit, welche mehrere unruhige Auftritte veranlaßt hatte.

Was bis dahin zur Umwandlung der Bodenlasten in eine bestimmte jährliche Geldabgabe geschehen war, gründete sich aber nur auf Privatverträge. Die Staatsgewalt hatte daran keinen Antheil, und es währte auch noch längere Zeit, ehe von derselben die Nützlichkeit und Nothwendigkeit theils der Ermäßigung, theils der Ablösung der Grundlasten anerkannt wurde.

Friedrich der Große und Joseph II. waren die Monarchen, welche es zuerst erkannten, daß, so lange das Feudalsystem herrsche, an ein Aufblühen der Landwirthschaft, wenigstens der bäuerlichen Wirthschaften, nicht zu denken sei. Sie erkannten, daß beide Theile, die Verpflichteten sowol als die Berechtigten, in der besseren Benutzung ihrer Kräfte und Ländereien gehindert waren. Sie waren eingedenk der Wahrheit, daß die Verpflichteten durch die Ablösung von einer Menge Plackereien, schiefer und lästiger Einrichtungen und unzweckmäßiger, und widriger Formen befreit wurden, welche von Seiten des verpflichteten Theils ein weit größeres Kapital von Arbeit und Mühe in Anspruch nahmen, als es beim berechtigten Theile werth war, daß der Berechtigte nach der Ablösung weit leichter eine Einnahme empfing, deren Beitreibung nach der früheren Weise mühsam und gehässig war, und daß ihnen aus der Kapitalisirung der jährlichen Naturalleistungen manche Vortheile erwachsen mußten. Sie erkannten ferner, daß der Staat in Folge der Ablösung der Grundlasten eine Menge freie, unabhängige Staatsbürger erhalten mußte, die, da sie nur für sich, nicht mehr für Andere zu arbeiten hatten, sich auch weit mehr mühen und eifriger nachdenken würden, ihren Wohlstand zu mehren, für Vaterland und Eigenthum um so eifriger in die Schranken zu treten. Sie erkannten endlich, daß die Ablösung der Grundlasten eine bedeutende Mehrerzeugung von landwirthschaftlichen Producten zur Folge haben mußte.

Von den beiden genannten Monarchen wurde indeß nur der Grundstein zu dem großen Werke gelegt, auf dem später das neue Gebäude aufgeführt werden sollte. Der Grundstein zu diesem neuen Gebäude, welchen Friedrich der Große legte, waren besonders die Edicte vom Jahre 1770 wegen Aufhebung der Gemeinheiten, Auseinandersetzung der gemeinschaftlichen Hutungen und Beschränkung der Wiesenbehütung.

Friedrich Wilhelm III. und seine Minister Stein und Hardenberg, sowie der Reformator der deutschen Landwirthschaft, Albrecht Thaer, waren es, welche auf der bereits vorhandenen Grundlage fortbauten. Schon als Friedrich Wilhelm III. im Jahre 1797 den Thron bestieg, bethätigte er als seinen ersten und obersten Grundsatz: die Nothwendigkeit einer freien Entwickelung der moralischen Kraft des Volkes, wenn dieses fähig gemacht werden sollte, die physische Kraft eines Landes richtig zu würdigen und aufzuschließen. Wenn dessenungeachtet schon Jahre verflossen, bevor mit der als nothwendig erkannten Reform der ländlichen Gesetzgebung praktisch begonnen wurde, so lag die Schuld daran an dem Kriege, welcher bis zum Jahre 1807 wüthete. Von diesem Zeitpunkte an waltete aber kein Zweifel mehr über die Gesinnung und den Willen der Regierung ob, an deren Spitze damals im Administrationswesen der Minister Stein stand.

Schon am 9. October 1807 erschien das in ganz Europa Epoche machende Edict, den erleichterten Besitz und den freien Gebrauch des Grundeigenthums, sowie die persönlichen Verhältnisse der Landbewohner betreffend, und am 28. October desselben Jahres die Generalverordnung wegen Aufhebung der Erbunterthänigkeit auf sämmtlichen preußischen Domainen.

Die deutlich zu erkennen gegebene Absicht Friedrich Wilhelms, eine allmähliche Verschmelzung des Bürger- und Bauer-

standes und Gewerbes zu bewirken, mußte für beiderlei Gewerbe von den wohlthätigsten Folgen sein. Die Aufhebung der Erbunterthänigkeit konnte auch um so mehr ohne die mindeste Erschütterung vor sich gehen, als die ursprünglichen lästigen Verpflichtungen derselben höchst selten streng verlangt worden und überdies für den Gutsherrn weder sehr wichtig noch einträglich gewesen waren.

Durch Edict vom 29. Mai 1808 wurde ferner der Mühlenzwang für das ganze Land aufgehoben.

Während die bisher erschienenen agrarischen Gesetze unter dem Ministerium Stein erschienen waren, begann seit dem Jahre 1810 unter Hardenberg eine neue Periode der preußischen agrarischen Gesetzgebung. Um das Kapital von Kenntnissen der ländlichen Industrie, die sich im Lande angehäuft hatten, sofort auf das wirksamste zu benutzen, wurde beschlossen, die Frohnen und alle Beschränkungen des Grundbesitzes so viel als möglich aufzuheben. Ferner sollte der Bauer freier Besitzer seines Ackers und der Ackerbau durch eine andere Gesetzgebung auf das bündigste gesichert, erleichtert und gehoben werden. Freilich war dies unter den damaligen Verhältnissen eine unendlich schwierige Aufgabe; doch die entgegenstehenden Schwierigkeiten wurden beseitigt, die große und segensreiche Aufgabe wurde gelöst.

Unter Hardenberg erschien das Edict wegen der Mühlengerechtigkeit und Aufhebung des Mehl-, Bier- und Branntweinzwanges in der ganzen Monarchie vom 28. Oct. 1810; das Edict über den Ver- und Ankauf in der ganzen Monarchie vom 20. November 1810 und die dem ganzen Werke die Krone aufsetzenden Edicte vom 14. September 1811, die Abänderung der bäuerlichen Verhältnisse und die Landescultur betreffend, wodurch die in dem Erlaß vom 9. October 1807 gegebene Verheißung auf das glänzendste erfüllt wurde. Unmittelbar darauf erschien die königl. Instruction für die Generalcommissionen und die Landes-Oekonomie-Collegien vom 17. October 1811, in welcher die Idee eines besonderen Organs für die Ackerbauangelegenheiten in der Staatsregierung im Allgemeinen auf eine unübertreffliche Weise ausgesprochen ist. Ferner erging noch ein „Declaratorium des Erlasses vom 14. September 1811" vom 29. Mai 1816 und eine Verordnung wegen Organisation der Generalcommissionen und der Revisionscollegien zur Regulirung der gutsherrlichen und bäuerlichen Verhältnisse vom 20. Juni 1817.

Das Edict vom 14. September 1811, die Abänderung der bäuerlichen Verhältnisse und die Landescultur betreffend, machte die größte Epoche, erregte die allgemeine Aufmerksamkeit des In- und Auslandes. Die Verbesserungsmittel, welche dieses Gesetz enthält, bestehen im Wesentlichen im Folgenden:

1) Ohne eine Umlegung des Ackerlandes zu verlangen, wurde ein Drittel der Aecker für hutfrei erklärt.

2) Die übrigen Servitute wurden in die gesetzlichen Schranken verwiesen und da, wo sie hinderlich waren, gegen angemessene Entschädigung nach dem Urtheile sachverständiger Schiedsrichter für ablösbar erklärt.

3) Alle und jede Einschränkungen des Grundeigenthums, welche in der Verfassung begründet waren, wurden aufgehoben und jedem Grundeigenthümer gestattet, über seine Grundstücke im Ganzen und Einzelnen willkürlich zu verfügen, insofern nicht Rechte, welche Dritten darauf zustanden, entgegen waren.

Auf diese Weise hielt man nach dem Ausspruche Hardenbergs zwischen den beiden Extremen der gänzlichen Aufhebung und der unbeschränkten Fortdauer der Ackergemeinschaft die Mitte.

Um aber eine wohlthätige Wirkung der Culturfreiheit zu erreichen, wurde die Einschränkung von Besitzstörungen, welche durch gezwungenen Ackerumtausch bei Specialseparationen eintreten, auf die Fälle nöthig, wo letztere entschieden nützlich für alle Theile waren und also die Unannehmlichkeit, Grundstücke, auf die man Fleiß und Mühe verwendet hatte, und die durch langen Besitz werth geworden waren, gegen andere, die man nicht kannte, weggeben zu müssen, durch die vollständigste Entschädigung vergütet wurde.

Die unbeschränkte Verleihung des Eigenthums war vor Allem da erforderlich, wo es bisher nur noch unvollständig oder gar nicht vorhanden gewesen war, nämlich bei dem größten Theile der Bauerländereien der Monarchie, mithin der Hauptmasse der Grundeigenthümer.

Hart würde es gewesen sein, die an den Mängeln altersgrauer Institutionen unschuldigen damaligen Gutsherren ihre üble Folgen büßen zu lassen. Aber ebenso unweise und ungerecht würde es auf der anderen Seite für die Bauern gewesen sein, wenn man sie in ihren damaligen gedrückten Verhältnissen hätte lassen wollen.

Die Mittel, dem so allgemein gefühlten Bedürfnisse abzuhelfen, waren glücklicherweise gefunden und bestanden:

1) In einer einfachen und gründlichen Auseinandersetzung zwischen den Gutsherren und Bauern.

2) In der Verleihung eines unbeschränkten Eigenthums an die Bauern.

3) In Bestimmungen, welche auch verschuldeten Gütern das Parzelliren erleichterte und die Verwendung eines Theils der Kaufgelder zu nothwendigen Wirthschaftsbedürfnissen gestattete.

Die ersten zwei Punkte waren wesentlich nothwendig für die Bauern, die beiden letzten für die Gutsherren.

Die Einrichtung, welche der Staat wegen Regulirung der gutsherrlichen Verhältnisse hinsichtlich der Bauern zu treffen für heilsam und nöthig befunden hatte, beruhten auf folgenden Grundsätzen:

1) Die Abhängigkeitsverhältnisse der Bauern sollten gänzlich, doch so allmählich gelöst werden, daß der Wirthschaftsbetrieb der Gutsherren nicht litt.

2) Die Gutsherren sollten für die ihnen zustehenden Rechte entschädigt werden.

3) Die Gutsherren sollten sich gefallen lassen, daß von dem Werthe, den die Dienste und Abgaben der Bauern hatten, dasjenige in Abzug kam, was dagegen durch Unterstützungen aller Art, durch die Steuervertretung und durch Holz- und Weideberechtigungen von ihnen geleistet werden müßte.

4) Der Entschädigungsanspruch der Gutsherren beschränkte sich auf die bisherige Nutzung nach 2 und 3 und erstreckte sich folglich nicht auf die Vortheile, welche der bisherige Unterthan aus seiner freien Disposition und Benutzung künftig ziehen konnte.

5) Der Entschädigungsanspruch erlag der staatsrechtlichen Beschränkung in der Art, daß, wenn die Dienste und Abgaben der Bauern so hoch getrieben waren, daß sie dabei nicht bestehen konnten und die Steuerfähigkeit ihrer Höfe geschwächt wurde, nicht das Maß ihrer excessiven Nutzung, sondern nur dasjenige berücksichtigt wurde, was ohne Druck und Nachtheil für die Prästationsfähigkeit hätte geleistet werden können.

„Nie — sagt Albrecht Thaer — hat eine Staatsregierung das Problem, die Bildung der ländlichen Verfassung und die Vertheilung des Grundeigenthums den Bedürfnissen und der Nation selbst, folglich dem natürlichen Lauf der Dinge zu überlassen, trefflicher gelöst als die preußische. Die fraglichen beiden Edicte und das über das Verfahren bei den Gemeinheitstheilungen werden ewige Epoche in den Annalen der Menschheit machen.“

Der Vorgang Preußens in der Emancipation der Bauern hatte zwar nicht Gleiches in anderen deutschen Ländern zur Folge, war aber doch der Anstoß, daß die bis dahin drückenden Lasten, welche auf dem ländlichen Besitzthum hafteten, geregelt und vielfach ermäßigt wurden. So wurde die Frohnpflichtigkeit zu Gunsten der Bauern rechtlich geordnet, die ungemessenen Frohnen wurden in gemessene verwandelt, die Zwangdienstpflicht aufgehoben, die Triftgerechtigkeit durfte nicht über die Maße ausgedehnt und nur in der Zeit ausgeübt werden, wo Wiesen, Wälder und Felder offen waren 2c.

Dieses war aber auch Alles; die in Preußen aufgestellte und durchgeführte und sich auf das glänzendste bewährende Ackergesetzgebung fand lange Zeit hindurch keinen Anklang, keine Nachfolge in den anderen deutschen Ländern. Erst die französische Julirevolution im Jahre 1830, welche auch in mehreren deutschen Ländern Unruhen zur Folge hatte, veranlaßte die Regierungen dieser Länder, dem Vorgange Preußens zu folgen, den Grund und Boden für frei und die einem besseren Betrieb der Landwirthschaft am meisten entgegenstehenden Dienste und Lasten, sowie mehrere Bannrechte für ablösbar zu erklären. Gleichzeitig wurden hiermit in mehreren Ländern die Gemeinheitstheilung und die Zusammenlegung der Grundstücke ausgesprochen.

Insbesondere war es das Königreich Sachsen, welches in dieser Zeit hinsichtlich der Emancipation des Bauernstandes mit einem guten Beispiele voranging. Viele andere deutsche Länder folgten diesem Beispiele, indem sie die agrarischen Gesetze Sachsens vom 17. März 1832 zum Muster nahmen.

Die Gesetze über Ablösungen und Gemeinheitstheilungen aus dieser Zeit gehen von folgenden Hauptgrundsätzen aus:

1) Die Ablösung kann auf einseitigen Antrag (Provocation), und zwar sowol der Berechtigten, als der Verpflichteten geschehen.

2) Dem Rechte der Provocation können weder Verträge, noch Verjährung, noch Testament, noch frühere rechtskräftige Entscheidungen entgegengestellt werden.

3) Der Ablösungswerth wird ermittelt nicht aus dem Zeitaufwande des Verpflichteten, sondern aus dem für den Berechtigten hervorgehenden Nutzen.

4) Die Ablösung findet entweder durch Kapitalzahlung oder durch Uebermachen einer Geldrente statt. Die diesfallsige Wahl steht in der Regel dem Verpflichteten zu.

5) Außer durch Geldrenten und Kapitalzahlungen kann die Ablösung auch durch Abtrennung vom Land und die Ablösung der Holzungsrechte durch Uebernahme eines Holzdeputates erfolgen.

6) Jeder Erwerber eines Stückes Land erhält dasselbe als Zubehör der Besitzung, bezüglich welcher er bei dem Ablösungs- oder Theilungsgeschäft betheiligt ist; das Trennstück nimmt in jeder Hinsicht die rechtliche Eigenschaft der Hauptbesitzung an. Doch steht es auch frei, dasselbe als walzendes Grundstück zu besitzen. Steuern und andere Reallasten gehen nach Verhältniß mit dem Theilstücke zugleich auf den neuen Erwerber über.

7) Wenn sich der Verpflichtete binnen der gesetzten Frist über die Wahl des Ablösungsmittels nicht erklärt, so wird durch Jahresrente abgelöst.

8) Ist der Berechtigte zur Ablösung provocirt worden, und werden ihm durch dieselbe unerwartete, verhältnißmäßig hohe Ausgaben (z. B. durch den Bau neuer Wirthschaftsgebäude, Vermehrung der Geschirre 2c.) verursacht, so kann er Kapitalzahlung wählen.

9) Soll durch Kapital abgelöst werden, so ist der 25fache Betrag des ermittelten jährlichen Geldwerths der abzulösenden Leistung oder Dienstbarkeit zu entrichten. Dieser Jahreswerth ist bei der Ablösung durch Renten der Betrag der Jahresrente.

10) Zwischen der unmittelbaren Erhebung der Rente oder der Annahme von Rentenbriefen hat der Berechtigte die Wahl.

11) Bleibt der Pflichtige den Jahresbetrag der Rente schuldig, so erlangt der Berechtigte die Befugniß, nach vorgängiger Kündigung Kapitalzahlung zu verlangen.

12) Abgesehen von diesem Fall kann das Kapital, durch welches die Rente abgelöst werden soll, nur halbjährlich gekündigt werden. Auch Theilkündigung ist gestattet.

13) Alle als Ablösungsmittel übernommenen Naturalrenten sind erst nach zwölf Jahren auf einseitigen Antrag ablösbar.

14) Jede Rente haftet auf dem Grundstück als Reallast.

Der Ablösung sind unterworfen: a) Dienste, Frohnen und Abentrichtungen, welche auf Grundstücken haften oder gewissen Personen fortwährend obliegen. Ausgenommen sind jedoch die, welche die Natur von Staatslasten haben, Communal- und Parochiallasten, Bannrechte und Lastverhältnisse, Geldgefälle, die von Grundstücken zu gewissen Zeiten und in bestimmten Beträgen zu entrichten sind, Zehnten und Leistungen, die sich auf den Bergbau und die Gewinnung der Stein- und Braunkohlen beziehen. b) Alle Hutungsbefugnisse, das Holzungsrecht, die Befugnisse zum Streuholen, Leseholzsammeln, Stockroden und Harzreißen, die Berechtigungen zum Gras-, Schilf- und Rasenholen, zum Graben des Bausandes und Lehms auf fremden Grundstücken und das Recht ein fremdes Steinlager zu benutzen.

Für die Ablösung durch Rentenzahlung wurde in Sachsen unter Garantie des Staates gleichmäßig eine Landrentenbank durch Gesetz vom 17. März 1832 errichtet. Dadurch wurde die Ablösung für beide Theile, namentlich aber für die Verpflichteten erst recht segensreich gemacht.

Innig mit den Ablösungen sind nach dem oben angezogenen Gesetz im Königreich Sachsen und auch in anderen

deutschen Ländern die Gemeinheitstheilungen verbunden. Jedes nutzungsberechtigte Gemeindeglied kann auf Theilung antragen, um einen Theil zum ausschließlichen Eigenthum nach dem Verhältniß zu erhalten, nach welchem es zur Nutzung berechtigt war. Dem Provocationsrechte können Verträge, Verjährung und Rechtskraft nicht entgegengestellt werden.

Statt der Theilung ist auch Veräußerung der Grundstücke zulässig und dann der erlangte Kaufpreis zum Nutzen der Betheiligten zu verwenden.

Den Anträgen ist in der Regel der Nachweis über die Ausführbarkeit und Nützlichkeit der Theilung anzuschließen; nur bezüglich der Theilung von Gemeindehutungen, Gemeindewiesen und Gemeindefeldern ist dieser Nachweis nicht nöthig. Theilung von Communalwaldungen und Holzungen ist nur dann als nützlich anzunehmen, wenn entweder die einzelnen Theile zu forstmäßiger Benutzung geeignet bleiben, oder wenn der Boden nach Abtrieb des Holzes vortheilhafter als Feld oder Wiese benutzt werden kann.

Hypotheken und Dienstbarkeiten, womit etwa das zu theilende Stück Land belastet ist, sind vorher zu beseitigen.

Nur ansässige Gemeindeglieder sind als Theilungsinteressenten zu berücksichtigen. Waren bis zur Theilung unansässige Mitglieder der Gemeinden zum Mitgebrauch des betreffenden Gemeindelandes berechtigt, so ist ihr Recht abzulösen.

Ist der Umfang des Benutzungsrechtes durch Gewohnheit, Statuten, Vertrag oder Rechtskraft bestimmt, so wird nach diesem Maßstabe in solchen Communen, welche größtentheils nur walzende Grundstücke besitzen, nach den Baustellen, in anderen aber nach der Größe der zu den einzelnen berechtigten Baustellen als Pertinenz gehörenden Ländereien getheilt, und zwar so, daß jeder Einzelne seinen Theil so weit möglich in der vortheilhaftesten Lage erhält.

(Fortsetzung folgt.)

Die Bienenzucht der Neuzeit.

Naturwissenschaftliche und praktische Resultate.

II. Das Abreißen des Drohnengliedes bei der Verhängung mit der Königin.

Der Aufsatz „Die Biene als Revolutionärin auf dem Gebiete der Physiologie", der als erster einer Reihe betrachtet werden mag, womit der Verfasser unlängst in der agronomischen Zeitung debutirte, hat unverkennbar Unglück gehabt; denn abgesehen davon, daß derselbe in einer besonderen Entgegnung als ein Product der Unkunde mit der betreffenden Literatur, oder als ein Zeugniß der Ungerechtigkeit gegen einen verstorbenen Schriftsteller bezeichnet wurde, ist er von mehreren Lesern der weitverbreiteten Zeitschrift vielfach ins Lächerliche gezogen, und hat Referent dieserhalb manchem unzarten Scherze sich ausgesetzt gesehen. Die Veranlassung dazu lag namentlich in der gelegentlichen Angabe, daß die Ruthe der Drohne bei der Verhängung mit der Königin abreiße, und die Königin sich des abgerissenen männlichen Begattungsorgans erst nach der Rückkehr von ihrem Befruchtungsausfluge im Stocke entledige.

Das Ungewöhnliche, scheinbar Naturwidrige macht, ich läugne es nicht, die Thatsache etwas mehr als unwahrscheinlich, und verarge ich es Niemandem, wenn er ihr nicht ohne Weiteres Glauben schenken mag. Nach meinen gemachten Erfahrungen darf ich wol voraussetzen, daß selbst die Mehrzahl der Leser des beregten Artikels, wenn ich bei ihnen auch eine gründlichere Kenntniß der Zoologie vorauszusetzen geneigt bin, die Wahrheit meiner Angabe angezweifelt hat; möglicherweise könnte eben dadurch aber meiner ganzen Mittheilung die Glaubwürdigkeit geschmälert und meiner Absicht, im weiten Leserkreise der Agronomischen Zeitung ein größeres Interesse für das wunderbare Insect, die Biene, und ihre Zucht anzufachen, entgegengewirkt werden. Darum mag es mir nicht verargt werden, wenn ich die Geduld der verehrten Leser noch einmal in Anspruch nehme und ihnen das Abreißen des Drohnengliedes bei der Paarung als eine unzweifelhafte, erwiesene Thatsache nachzuweisen versuche.

Schon Swammerdam hatte das männliche Geschlecht der Drohne durch seine noch jetzt als ausgezeichnet anerkannten anatomischen Untersuchungen festgestellt, aber zugleich auch durch seine befremdende Behauptung, daß das Drohnenglied zu einer Verhängung mit der Königin sich nicht qualificire, daß darum die Befruchtung auf eine von der gewöhnlichen Paarungsweise durchaus abweichende Art geschehen müsse, die Bienenfreunde auf die seltsamsten Irrwege hinsichtlich dieses Punktes geführt, auf welchen sie sich großentheils bis auf die neueste Zeit mit einer Verblendung umhergetrieben haben, daß der unpartheiische Beobachter an ihrem gesunden Menschenverstande zu zweifeln sich kaum enthalten konnte.

Dessenungeachtet hatte sich doch schon früh die Ansicht, daß eine wirkliche Verhängung zwischen Drohne und Königin stattfinde, in einem engeren Kreise von Bienenwirthen Geltung verschafft, und gerade in diesem Kreise fanden sich Männer, die mit ihren offenen Augen die jungen Königinnen von ihren Ausflügen in einem anderen Zustande zum Stocke zurückkehren sahen, als dieselben von ihm abgeflogen waren, und daraus mit vollem Rechte den Rückschluß auf eine außerhalb des Stockes stattgehabte Paarung mit einer Drohne, als dem Bienenmännchen, machten. Zuerst machte der österreichische Bienenzüchter Janscha, dessen Verdienste um Bienenzucht noch jetzt in frischem Andenken stehen, seit 1770 in einer Abhandlung vom Schwärmen auf derartige Erscheinungen aufmerksam. In seiner „vollständigen Lehre von der Bienenzucht, Prag 1777" finden wir darüber folgende schlagende Stelle: „Ist der hintere spitzige Theil des Leibes, wo der Stachel zu sein pflegt, offen, oder hängt etwas Weißes, einem dünnen Faden Aehnliches heraus, so ist die Befruchtung richtig vollzogen worden." Seine Schüler, Kratzer in seinem Discurse über die Bienenzucht, Wien 1774, Müller in seinem österreichischen Bienenmeister, Wien 1783, und der churpfälzische Bienenmeister Joseph Pösel in seiner Wald- und Gartenbienenzucht, München 1784, bestätigten seine Beobachtungen.

Janscha hatte in dem „Weißen, einem dünnen Faden Aehnlichen" unstreitig abgerissene Ruthentheile vor Augen; indeß würde man sich doch einem großen Irrthume hingeben, wenn man ihn als den Urheber des Lehrsatzes, daß das Drohnenglied bei der Begattung abreiße, ansehen wollte; er hatte offenbar keine Vorstellung davon, was er sich unter

„dem einem dünnen Faden Aehnlichen“ denken solle, am allerwenigsten mochte er wol auf den Einfall gekommen sein, darin Ruthentheile der Drohne erblicken zu wollen. Das Verdienst dieser Entdeckung gebührt Franz Huber, diesem bewunderungswürdigen blinden Beobachter der Bienen, der durch seinen Scharfsinn und mit Hilfe seines unermüdlichen Gehilfen so manches Geheimniß im Bienenhaushalte gelüftet, der wissenschaftlichen Bienenzucht den ersten sicheren Halt gegeben hat. Er suchte nach einem unzweifelhaften Beweise für die Verhängung der Drohne mit der Königin, woran er für seine Person nicht zweifelte; die verschiedenen zu dem Ende angestellten Versuche schlugen alle fehl, schon wollte er die Lösung dieser Frage der Zeit, oder einem glücklichen Zufalle anheim geben, als er dieselbe wider Erwarten sich in die Hand gegeben sah. Doch hören wir, was er selbst darüber in seinen neuen Beobachtungen an den Bienen, Bd. I. Brief 2. sagt: „Wir waren weit entfernt, die höchst seltsame Entdeckung auch nur zu ahnen, die wir im Juli 1791 gemacht haben, und welche einen vollständigen Beweis für die vorausgesetzte Paarung liefert. Durch unsere eigenen Beobachtungen wußten wir, daß der Samen der Drohne gerinnt, sobald er der Luft ausgesetzt ist, und verschiedene Versuche, welche diese Thatsache bestätigten, hatten uns in dieser Beziehung so wenig Zweifel gelassen, daß wir jedes Mal, wenn wir Königinnen mit äußeren Zeichen der Befruchtung zurückkehren sahen, in der weißlichen Masse, womit ihre Scham angefüllt war, männliche Samentropfen zu erkennen glaubten. Wir kamen damals nicht einmal auf den Gedanken, solche Königinnen zu zergliedern, um uns davon bestimmter zu überzeugen. In diesem Jahre aber haben wir, theils um nichts zu versäumen, theils um die Entwickelung zu verfolgen, welche nach unserer Ansicht durch den eingespritzten und geronnenen männlichen Samen in den Geschlechtsorganen der Königin bewirkt werden mußte, mehrere zergliedert und zu unserer größten Verwunderung gefunden, daß das, was wir für einen Rückstand der Samenflüssigkeit hielten, nichts anders als ein Theil der männlichen Ruthe war, der sich bei der Verhängung vom Drohnenkörper trennt und in der Scham der Königin haften bleibt.

In der Absicht, eine mit dem äußeren Zeichen der Befruchtung zu ihrem Stocke zurückgekehrte Königin zu seciren, ergriffen wir eine solche, als sie gerade wieder in ihren Stock einlaufen wollte. Wir hatten sie bei ihren vier Flügeln gefaßt und untersuchten die Bauchseite, die sich uns darstellte. Ihre halbgeöffnete Scham ließ das fast länglich runde Ende eines weißen Körpers sehen, der durch seinen Umfang und seine Lage die Lefzen hinderte, sich zu schließen. Der Leib der Königin war in steter Bewegung, wechselweis verlängerte und verkürzte, krümmte und streckte er sich.

Schon schickten wir uns an, ihre Ringe zu durchschneiden und vermittelst der Section den Grund all dieser Bewegungen ausfindig zu machen, als wir der Königin ihren Hinterleib so weit krümmen sahen, daß sie die Spitze desselben mit ihren Hinterfüßen erreichen und mit ihren Fußhäkchen den weißlichen Körper, welcher sich zwischen ihren Schamlefzen befand und dieselben auseinander hielt, ergreifen konnte. Unverkennbar strengte sie sich an, ihn herauszuziehen; es gelang ihr auch bald, und sie übergab ihn unseren Händen. Wir erwarteten einen unförmlichen Haufen geronnener Flüssigkeit zu finden; wie groß war aber unser Erstaunen, als wir wahrnahmen, daß das, was die Königin aus ihrer Scham gezogen, nichts anders, als ein Theil der Drohne war, welche sich mit ihr gepaart hatte. Anfangs trauten wir unseren Augen nicht, nachdem wir aber jenen Körper nach allen Seiten hin, sowol mit bloßen Augen, als auch mit Hilfe einer guten Lupe untersucht hatten, erkannten wir aufs Klarste, daß es derjenige Theil der Drohne war, den Reaumur den linsenförmigen Körper oder die Linse nennt.“

Dieser Theil der Drohnenruthe ist wegen der vier Hornblättchen, die sich als charakteristisches Kennzeichen auf demselben befinden, nicht zu verkennen, und da Huber dieselben an dem in der Vulva der Königin gefundenen Körper aufs Deutlichste wahrnahm und durch wiederholte Versuche immer von Neuem zu derselben Wahrnehmung hingeführt wurde, so war der Schluß, daß die Drohne sich mit der Königin wirklich verhänge, ein thatsächlich begründeter, wie auch die Thatsache nicht in Abrede gestellt werden konnte, daß das Drohnenglied bei der Begattung abreiße.

Huber's Mittheilung über diese Wahrnehmungen erregte großes Aufsehen und fand namentlich von Seiten der Naturforscher, unter denen die gleichzeitigen Bonnet, Sennebier, Jurine u. A. ihn persönlich hochschätzten, allgemeine Anerkennung. Doch nicht gleicher Anerkennung hatte sich dieselbe bei den deutschen Bienenzüchtern zu erfreuen. Insbesondere trat der durch seine bissige Kritik berufene Magister Spitzner in seiner „kritischen Geschichte der Meinungen von dem Geschlechte der Bienen, Leipzig 1795“, dagegen auf. „Wenn ein Mann, heißt es daselbst Bd. I. S. 112., auftritt, der sich rühmt, die Naturgeschichte und insonderheit die der Biene studirt zu haben und eben solches tolle Zeug behauptet, so weiß man fast nicht, was man davon denken soll. Denn wer sich einbildet, solche Dinge Andern glaublich vorzuspiegeln, der muß denken, daß andere gar keinen ordentlichen Begriff von Begattung und Befruchtung haben können. Denn nichts kann den allgemeinen Naturgesetzen widersprechender sein, als die Abreißung des männlichen Gliedes zur Begattung für nöthig anzusehen.“ Er erklärt darnach S. 176 ff.: „alle aufgezählten Versuche und weitläufigen Beschreibungen für pure Charlatanerie“ und sucht Huber überhaupt als einen eitlen, prahlerischen und unwahren Mann darzustellen.

Spitzner hatte sich durch seine scharfe Zunge und seine dreiste Stirn einen gewissen Einfluß auf die Bienenwirthe seiner Zeit gewonnen und führte durch diesen einen augenfälligen Rückschritt in der wissenschaftlichen Bienenkunde herbei, weil keiner der zeitgenossischen Bienenschriftsteller den Muth besaß, einer besseren Ansicht öffentlich beizutreten, die er verworfen hatte. Es fehlte Spitzner für seine Zeit nicht an manchen anerkennenswerthen Fertigkeiten, war aber ein kümmerlicher Theoretiker und noch viel armseligerer Beobachter, der sich aber nicht entblödet, zu erklären, es sei zu viel gefordert, daß Sehende von einem Blinden lernen sollten. Wie sehr aber beschämt der Blinde den Sehenden! Huber hatte acht Jahre lang unausgesetzt sich der Beobachtung der Bienen gewidmet, seine Versuche zu hundert Malen wiederholt und mit Hilfe seiner theilbaren Stöcke die Bienenwissenschaft mehr gefördert, als alle seine Vorläufer. Spitzner

meinte naiv genug, daß in acht Jahren „wahrhaftig so gar viel nicht geschehen könne"; denn er hatte vierzig Jahre lang Bienenzucht getrieben und nichts gesehen, in vierzig Jahren nicht ein einziges Mal gesehen, daß junge Königinnen zur Begattung in freier Luft ihren Stock verlassen, viel weniger, daß sie mit den Befruchtungszeichen in denselben zurückkehren; ein solcher Beobachter muß freilich wol, wenn er so arm an Selbsterkenntniß und Demuth ist, als der weiland Magister, auf den Gedanken verfallen, daß in acht Jahren nicht gar viel geschehen könne. Acht Jahre unermüdeten Eifers, enthusiastischer Liebe für eine Sache, wie Huber für die Bienen hegte, und dabei theilbare Stöcke, wie Huber sie erfunden hatte, die zu jeder Zeit eine vollkommene Einsicht in das innere Volksleben und die verschiedenen Zustände desselben gestatteten, mußten wol ein Resultat liefern, wenn überall eins zu erzielen war. Spitzner, der auch als Praktiker nicht über das Abschwefeln hinausgekommen war, war aber so wenig scharfsinnig, daß er die Thatsache dieser Stöcke mit beweglichen Waben, die Möglichkeit einer Untersuchung jeder einzelnen Tafel geradezu in Abrede stellte, daß er l. l. S. 138. sich in die Welt hinauszuschreiben nicht scheute: „Wer sich die Möglichkeit einer solchen Operation mit vollgebauten Bienenstöcken, die aufgeblättert oder Tafel nach Tafel auseinander gelegt werden müssen, denken kann, der muß in seinem Leben noch nicht viel mit Bienen zu thun gehabt haben. Er muß sich vorstellen können, wie etwa Huber bei seiner Blindheit gethan hat, die Bienen säßen auf den Tafeln, wie die Buchstaben auf den Blättern, daß man alle größeren sogleich unterscheiden und dieselben hinweg nehmen könne, wie man wolle, ohne daß die Hälfte herausstürme und um den Stock herumfliege, und die übrigen im Stocke in einem beständigen Wirbel untereinander liefen." Man sollte glauben, daß ein Mann von solcher theoretischer und praktischen Beschränktheit gegen die einfachen, klaren und überzeugenden Beweise, wie wir sie in den nouvelles observations sur les abeilles durchweg finden, nicht würde haben Stand halten können, da er nicht Beweise gegen Beweise zu stellen vermag, sondern nur persönliche, aus der Luft gegriffene Anschuldigungen zu Tage fördert. Und doch ist es zur Schmach deutscher Bienenwirthe nicht wegzuläugnen, daß es diesem Spitzner gelungen ist, ein Werk, was wol nicht seines Gleichen findet, der Art in den Koth zu treten, daß Bienenfreunde damaliger Zeit es nicht in die Hand nehmen mochten. Nur die Naturforscher, die sich um das Gegeifer eines Laien in ihrer Wissenschaft nicht kümmerten, sahen mit Bewunderung und Hochachtung auf die außerordentlichen Ergebnisse des blinden Forschers hin und hielten sich an ihn als an eine untrügliche Autorität. Es blieb das auch nicht ohne Rückwirkung auf die Bienenwirthe und Bienenschriftsteller, und es gewann im Anfange unseres Jahrhunderts den Anschein, daß Huber's Theorie auch in Deutschland sich Geltung verschaffen werde, als im Pfarrer Matuschka in Klein-Berlin ein zweiter Spitzner auftrat, der in seinem neuen Lehrgebäude der Bienenzucht, Berlin 1805, höhnenden Spott über den armen blinden Beobachter der Bienen ausschüttete, um seine eigene, hinter dem Schreibtische aus der Feder zusammengekäute Theorie gegen die überzeugende Wahrheit der Huber'schen Lehrsätze zu schützen, sie vor der Lächerlichkeit zu bewahren. Von dem Huber'schen Werke sagt er: „Spitzner hat Recht, wenn er Huber's Versuche Fratzen nennt. Wenn die Umstände in dem Buche selbst nicht hinlänglich wären angezeigt worden, so würde man dies Buch für eine scharfsinnige und treffende Satyre eines Franzosen auf die verschiedenen Versuche, Meinungen und Streitigkeiten der Bienengelehrten angesehen haben; wie es denn keine schönere Satyre darauf geben kann. Nur kann sie für Einen nicht fühlbar sein, der von der Sache nichts versteht u. s. w." In Bezug auf das Abreißen der Drohnenruthe äußert er: „Diese Meinung steht so tief unter der menschlichen Vernunft, daß es wider ihre Würde geht, sich zu ihrer Prüfung herabzulassen."

Wie es nun aber mit seinem eigenen Verstande als Bienenkundiger steht, leuchtet schon daraus zur Genüge hervor, daß er die Bienen für geschlechtslos hält, die Männchen aber unter den Arbeitsbienen sucht, weil sie — einen Stachel haben, was bekanntlich bei den Hymenopteren der untrüglichste Beweis für das weibliche Geschlecht ist. Trotz solchen Unverstandes fand er enragirte Nachtreter, die sich in der Imkerwelt als Autoritäten aufwarfen und, wenn sie auf Huber zu sprechen kamen, dieselbe Tonart anstimmten, die sie ihrem Meister abgelauscht hatten, nur etwas plumper noch die Huber'schen Wahrnehmungen als Lügen, Unsinn, Absurdität glaubten bezeichnen zu müssen. So war's möglich geworden, daß Huber, wenn auch von wissenschaftlich gebildeten Bienenwirthen hochgehalten, bei dem großen Haufen in Mißcredit gerathen und sein thatsächlicher Nachweis der Verhängung der Drohne mit der Königin außer dem Stocke und seine wichtige Entdeckung des Abreißens des Drohnengliedes bei der Verhängung ins Vergessen kommen konnte, oder man ihrer höchstens noch einmal wie der Ausgeburt eines kranken Hirnes gedachte.

Wie wahr und festbegründet diese Entdeckung Huber's auch sein mochte, es gehörte in der That ein entschlossener Muth dazu, sie nach solchen Vorgängen wieder aufzunehmen und als Thatsache zu vertheidigen. Und der Pfarrer Dzierzon besaß diesen Muth; er eignete sich dieselben in dem durch ihn in der Eichstädter Bienenzeitung von Neuem geweckten Streite über die Befruchtung der Königin durch die Drohnen an und bewies durch wiederholte Erfahrungsfälle, daß er die abgerissene Ruthe in der Vulva der Königin gefunden habe. Er fand begreiflich den entschiedensten Widerspruch und öfter noch unverdeckten Spott, ließ sich aber nicht beirren, brachte immer neue Belege, an denen es ihm bei seiner großen Zucht und bei der vollständigen und leichten Trennbarkeit seiner Stöcke nicht fehlen konnte.

Die Sache bedurfte nur einer ernsten Anregung, um in einer Zeit, in welcher die Liebe zur Bienenzucht aufs Kräftigste wieder geweckt war, alle Bienenfreunde von Neuem zu den sorgfältigsten Beobachtungen anzureizen. Diese Beobachtungen mußten, eben weil die Huber'sche Entdeckung und die Dzierzon'sche Erfahrung auf Thatsachen beruhte, zur Bestätigung derselben hinführen. Von allen Seiten theilte man gleiche Erfahrungen mit; ich selbst holte in einem Sommer allein vier Königinnen aus ihrem Stocke wieder hervor, die mit dem sogenannten Befruchtungszeichen eingelaufen waren, und überzeugte mich durch den Augenschein von der Wahrheit der aufgestellten Behauptung, legte auch ein Exemplar dieser abgerissenen Ruthentheile dem damals noch in Göttin-

gen weilenden Prof. Meisner, bekannt durch seine Entdeckungen der Mikropyle an Insecteneiern, zur Prüfung vor, welcher in demselben ein Skelettfragment der Drohne erkannte, und stieß später noch so oft auf dieselbe Erscheinung, daß sie für mich weiter nichts Auffallendes mehr hat. Doch wurde die Wahrheit noch immer mit derselben Hartnäckigkeit angezweifelt, mit derselben Suffisance ohne triftige Gegengründe bestritten. Gundelach, der bekannte Verfasser der Naturgeschichte der Honigbiene, sagt in dem Nachtrage zu derselben, Kassel 1852, S. 38.: „Dzierzon hat sich geirrt. Die Ruthe der Drohne ist von so fester Beschaffenheit, daß man sie mit einer Pincette nicht abreißen kann, ohne daß nicht noch andere Theile daran hängen bleiben. Ich hoffe, die Naturforscher werden meiner Ansicht huldigen. Es wäre doch wol auch zu grausam von dem gütigen Schöpfer, wenn er die sonst schon unglücklichen Drohnen noch auf diese Art peinigen wollte."

Dadurch wird die Weise der Polemik völlig repräsentirt, welche etwa zehn Jahre lang gegen Dzierzon in der bienenliterarischen Welt geführt worden ist. Man drehte sich immer und ewiglich nur um die Behauptung, es ist das Abreißen der Drohnenruthe bei der Verhängung nicht möglich, es verträgt sich nicht mit der Weisheit und Güte des Schöpfers. Man nahm dabei ebensowenig Rücksicht auf den thatsächlichen Nachweis und das öftere Vorkommen des Abreißens der Ruthe bei der Paarung auch in anderen Insectenordnungen, als man Bedenken trug, die Naturgesetze einer blöden Kritik zu unterwerfen und dünkte sich im Negiren unüberwindlich. Vermuthlich würde der Streit noch heutzutage in derselben Weise fortgeführt werden, wenn nicht Freiherr von Berlepsch auf Seebach mit seinen vielfachen Wahrnehmungen für die Wahrheit in die Schranken getreten wäre und jeden Zweifel daran dadurch unmöglich gemacht hätte, daß er eine von ihrem Befruchtungsausfluge mit dem Begattungszeichen zurückgekehrte Königin an den Professor der Zoologie von Siebold in München zur Untersuchung eingesendet und dieser die Erklärung abgegeben hätte, daß der in der Vulva der Königin steckende Körper nichts anders sei, als abgerissene Ruthentheile der Drohne.

Der v. Siebold'sche in der Eichstädter Bienenzeitung veröffentlichte Bericht lautet wörtlich: „Die von Ihnen mir überschickte Bienenkönigin fiel mir auf den ersten Blick dadurch auf, daß bei ihr der Eingang zu den Geschlechtstheilen weit offen stand, und aus demselben verschiedene bestimmt geformte Theile hervorragten, von denen sich besonders zwei gelbgefärbte, in die Höhe ragende und zugespitzte Hörnchen bemerklich machten, und die durch ihre ansehnliche Größe wesentlich von den beiden kleinen fleischigen Deckblättchen des Legestachels verschieden waren. Durch sanftes Rütteln mit der Pincette überzeugte ich mich bald, daß jene Theile nicht von Innen hervorgestülpte oder ausgetretene Eingeweide der Königin sein konnten, sondern fremde, von außen in die geöffnete Scheide eingedrungene Körper waren; denn sie fielen nach mehrmaligem vorsichtig von mir vorgenommenem Rütteln vollständig von der Mündung der Scheide ab. Als ich diese Theile mit dem Mikroskope genauer untersuchte, überzeugte ich mich auf das bestimmteste, daß dieselben von einer männlichen Biene herrührten und aus nichts Anderem als aus den abgerissenen Begattungsorganen derselben bestanden. Die beiden gelben Hörnchen waren unverkennbar jene beiden zugespitzten Schläuche, welche bei dem Drucke auf den Hinterleib einer Drohne so leicht aus deren Geschlechtsöffnungen hervorspringen. Zwischen den beiden Hörnchen befand sich ein dunkelbrauner Körper, der in der Mündung der weiblichen Geschlechtsöffnung hineinragte, und der von mir als die von Ratzeburg als Ruthe bezeichneten vier Hornschuppen erkannt wurde. Ich unterließ es natürlich nicht, nach dem Zustande des receptaculum seminis dieser Königin zu forschen und fand dasselbe stark ausgedehnt und mit Samenmasse angefüllt; in letzterer konnte ich, obgleich die Biene schon ein paar Tage in Weingeist gelegen hatte, die freilich unbeweglich gewordenen Samenfädchen noch ganz deutlich unterscheiden. Die beiden Eierstöcke der Königin waren mäßig entwickelt.

Es geht aus diesem Befunde hervor, daß ich eine weibliche Biene vor mir hatte, welcher nach gepflogener Begattung die abgerissenen Begattungsorgane der männlichen Biene zwischen ihrem Scheideneingange stecken geblieben waren, und deren receptaculum seminis sich bereits mit Samenmasse gefüllt hatte."

Nach dieser bündigen Erklärung mußten die Gegner wol ihre Segel streichen, ihre Lanzen senken. Und das ist geschehen, die Sache ist abgethan. Nur ein treuer Nachtreter Matuschka's, der Pfarrer Dr. Magerstedt in Großen-Ehrich, hat selbst nach der von Siebold'schen Erklärung der Wahrheit nicht die Ehre geben wollen, obgleich er mit dem Verlaufe des Streites und mit dem von Siebold'schen Berichte bekannt war. Er konnte nicht anders, wenn er nicht sein ganzes sogenanntes System und damit auch seinen praktischen Bienenvater, der 1856 in Sondershausen in dritter Auflage erschienen ist, über den Haufen werfen wollte. Magerstedt hat mit der dritten Auflage seines praktischen Bienenvaters, welchen Herr von Siebold ein „mit aufeinander gehäuften groben Irrthümern behaftetes Buch" nennt, jeglichen Credit in der Imkerwelt eingebüßt, und sein Buch wird nur noch zur Sprache kommen, wenn man wunderliche Curiosa aus der Bienenliteratur den Imkern zur absonderlichen Ergötzlichkeit auftischen will.

Ueber die Thatsache ist man gegenwärtig wol allgemein einverstanden; eine Differenz besteht nur noch darüber, ob das Abreißen des Drohnengliedes bei der Verhängung als etwas Zufälliges, oder aber als eine nothwendige Folge der Paarung angesehen werden müsse. Die letzte Ansicht wird namentlich durch Freiherrn von Berlepsch und Professor Leuckart in Gießen vertreten, welcher anfänglich die Erscheinung geradezu bestritt, durch spätere Untersuchungen jedoch zu der Ueberzeugung hingeführt wurde, daß die Drohnenruthe bei jeder Verhängung abreiße.

Für denjenigen Leser vorstehender Zeilen, der an Bienenkunde und Bienenzucht kein besonderes Interesse nimmt, dürfte möglicherweise die Frage nahe liegen, warum auf das Abreißen der Drohnenruthe so großes Gewicht gelegt werde. Wir entgegnen darauf, die Feststellung dieses Umstandes ist wichtig, weil damit die Paarung der Königin mit der Drohne, wofür bisher noch kein anderer evidenter Beweis geliefert werden konnte, erwiesen ist, zugleich aber auch verschiedene

andere wichtige Grundsätze der Bienenkunde zur Klarheit gekommen sind.

Wie das Abreißen der Ruthe bewerkstelligt wird, bleibt immer noch räthselhaft, da die Paarung unzweifelhaft in freier Luft vollzogen wird, und die Drohne im Augenblicke der Verhängung unbedingt ihr Leben einbüßt. Ich glaube, es gibt nur zwei Möglichkeiten, dasselbe zu erklären; entweder bringt die Königin das Drohnenglied durch Drehung zum Abreißen, wie Dzierzon vermuthet, oder sie beißt es mit ihren Mandibeln ab, wie Dr. Dönhoff conjecturirt.

In der vorstehenden Darlegung des über das Abreißen der Drohnenruthe geführten Streites wollte Referent dem geneigten Leser darthun, daß eine anscheinend befremdende Thatsache deshalb nicht unbedingt angezweifelt, noch weniger ins Lächerliche gezogen werden darf, weil sie sich etwa vorgefaßten Ansichten nicht bequem anschmiegen will; ihm ferner den Beweis liefern, daß man für eine auf Erfahrung begründete Wahrnehmung trotz alles Widerspruches schließlich der Anerkennung gewiß sein kann, wenn man sich nur klarer Augen und gesunden Menschenverstandes bewußt ist und den Muth besitzt, gelegentlich selbst der Dummheit und Unverschämtheit mit Gelassenheit und Beharrlichkeit Stand zu halten; ihm zugleich aber auch begreiflich machen, daß Herr Prof. von Siebold so ganz Unrecht nicht hat, wenn er meint, daß die Herren Imker, wenn es darauf ankomme, sich der Anerkenntniß der Wahrheit zu entziehen, ein sehr schwer zugängliches Immenvolk seien, was übrigens in mancher Beziehung aber auch seine gute Seite hat, weil eine durch Kampf zum Siege geführte Wahrheit um so unwandelbarer fest steht. Kleine.

Literaturzeitung.

Die Bienenflora Deutschlands und der Schweiz, bearbeitet von **Dr. Alefeld,** prakt. Arzte zu Oberramstadt bei Darmstadt. Motto: Opfert der Göttin der Blumen, zu öffnen uns Immen ihr Füllhorn, Helios leuchte voran! Aeolus weiche zurück! Bittet Najaden und Oceaniden zu tränken die Fluren! Kommt dann mit leerem Gefäß, füllt es mit Honig und Wachs! Darmstadt 1856. In Commission bei G. W. Küchler. Broch. 8. 170 Seiten.

Die Bienenliteratur hat in diesem Werkchen einen schätzbaren Zuwachs erhalten. Man sieht demselben gleich von vornherein an, daß es mit Liebe und Kenntniß der Sache geschrieben ist, und es darf den Herren Imkern daher bestens empfohlen werden.

Ueber die Pflanzen der deutschen und schweizer Bienenweide theilt der Verfasser Folgendes mit: Vor Allem begegnen wir hier der merkwürdigen Thatsache, daß kein Kryptogam den Bienen nur die geringste Beisteuer zu ihrem Lebensunterhalte bietet. Es sei denn, daß der Mutterkornhonig aus Kryptogamen besteht und wirklich gesammelt wird, was noch nicht erwiesen. Blüten haben die Kryptogamen bekanntlich keine, und wird es daher nicht wundern, wenn sie keinen Blütenhonig liefern; dagegen Sporen, die fast ganz die chemische Constitution des Pollens haben, erzeugen die Schafthalme und Bärlappe in so überaus reichem Maße, daß sie von Letzteren pfundweise gesammelt werden. (Das Hexenmehl oder Streupulver für kleine Kinder.) Obgleich ich aber besonders darauf achtete, konnte ich doch niemals ein Höschen an einer Kryptogame bilden sehen. Honigthau liefert selbst keine der größten Farne, da dieselben, wie alle übrigen Kryptogamen, auch nicht eine Blattlausart ernähren. Letzteres sagt der berühmte Blattlausmonographist Kaltenbach und ich finde es ebenso.

Wir haben es also bei unserer Bienenweidelehre einzig und allein mit Phanerogamen zu thun. Nun sind die ersten Fragen, die sich dem Bienenfreunde aufdrängen, die:

1) Wie viele deutsche und schweizer Phanerogamen gibt es?
2) Wie viele davon geben Beiträge zur Bienenweide?
3) Wie viele geben Honig allein?
4) Wie viele Bienenbrot allein?
5) Wie viele Beides?

Um die erste Frage zu lösen, zählte ich in Koch's berühmter Deutschlands und Schweizer Florensynopsis die beschriebenen Arten zusammen, was die Zahl 3500 ergab. Eigentlich 12 Arten mehr. Da aber Herr Koch öfter Arten annahm, die sich später nur als Varietäten herausstellen werden, so kann die runde Summe als die richtigere gelten. Herr Koch nimmt als sein Florengebiet das politische Deutschland und die politische Schweiz nebst dem Elsaß. Auch ich will bei meinen Betrachtungen dieses Gebiet zu Grunde legen.

Zu Frage 2., 3., 4., 5.: Wie man aus dem speciellen Theile des Werkchens sieht, sind bis jetzt mit einiger Sicherheit nur etwa 500 nicht exotische Arten als für die deutsche und schweizer Bienenweide Beiträge liefernd, bekannt. Danach würde nur etwa $^1/_7$ aller Pflanzen von Bienen besucht. Diese Zahl ist aber sicher viel zu gering, da namentlich noch eine Masse von Alpen- und Wasserpflanzen Bienenweide geben müssen, aber noch nicht näher darauf beobachtet sind. Um nun die Zahl der den Bienen nützlichen Pflanzen der deutschen und schweizer Flor so annähernd als möglich heraus zu bringen, suchte ich diese zunächst für den Flugkreis meiner Bienen, der mir gut bekannt ist, festzustellen, um davon einen Schluß auf die große Flora machen zu können. An und für sich bietet es schon Interesse dar, die Zahl der sämmtlichen, dann der nützlichen und unnützlichen Pflanzen eines einzelnen Flugkreises kennen zu lernen. Das Resultat meiner Zählung war dies:

In dem Flugkreise meiner Bienen, den ich zu etwa $1^1/_2$ St. Radius annehme, wachsen 700 und 2 oder 3 Phanerogamen, also genau $^1/_5$ der ganzen Flora.

Von diesen geben, wenn ich die auch von anderen Beobachtern angegebenen Bienenweidegewächse dazu nehme:

50 Pflanzen, also $^1/_{14}$ der Ortsflor, nur Pollen.
100 Pflanzen, also $^1/_7$ der Ortsflor, Pollen und Honig.
150 Pflanzen, also mehr als $^1/_5$ der Ortsflor, nur Honig.

300 Pflanzen, also $^3/_7$ der Ortsflor geben überhaupt Bienenweide, bilden demnach die Bienenflora meines Ortes.

400 Pflanzen, also $^4/_7$ der Ortsflora, bieten den Bienen nichts. Die runden Zahlen treffen bis auf wenige Einer, unter den angegebenen Summen, zu.

Von den bekannten 300 Bienenpflanzen meiner Bienen sind es indeß nur etwas über 200, von denen ich sagen kann, daß ich mit eigenen Augen Honigbienen auf denselben beobachtete. Für das andere Hundert bleiben Andere, insbesondere Gleditsch, verantwortlich; wird bei mir auch gewiß nur in selteneren Fällen und mit weniger Erfolg benutzt.

Aus obigen Zahlenangaben sehen wir ferner, daß meine Bienen etwa 250 Honigpflanzen und 150 Pollenpflanzen haben; dem ich hinzufügen kann, daß etwa 25 Pflanzen auf Klebwachs von ihnen besucht werden mögen. Weiter glaube ich, daß wol noch $^1/_{14}$ meiner Ortsflora in Wirklichkeit zur Bienenflora gehört, bisher aber noch von keinem Beobachter als solche erkannt wurde und also durch fortgesetzte Studien endlich dazu kommen muß. Somit hätten wir als Haupt- und Endresultat, daß höchstwahrscheinlich gerade die Hälfte der Phanerogamen meiner Ortsflora zur Ortsbienenflora zu rechnen sei.

Da nun in Deutschland und der Schweiz, wie wir gesehen haben, 5 Mal so viele Pflanzen wachsen, als im Flugkreise meiner Bienen, auch keine Gründe für andere Mischungsverhältnisse dieser Pflanzen sprechen, so können wir annehmen, daß höchstwahrscheinlich auch die gefundenen Theilzahlen meiner Ortsflora für die gesammte deutsche und schweizer Flora zu verfünffachen sei. Da der muthmaßliche Zusatz von etwa $^1/_{14}$, hauptsächlich auf die „Pollen und Honig" und „nur Honig" gebenden Pflanzen fällt, so möchten sich mit größter Wahrscheinlichkeit die Zahlenverhältnisse der **Bienenflora Deutschlands und der Schweiz** folgendermaßen gestalten:

250 Pflanzen, also $^1/_{14}$ der ganzen Flor Deutschlands und der Schweiz geben: nur Pollen.
600 Pflanzen, also mehr als $^1/_6$ der ganzen Flor Deutschlands und der Schweiz geben: Pollen und Honig.
900 Pflanzen, also mehr als $^1/_4$ der ganzen Flor Deutschlands und der Schweiz geben: nur Honig.

1750 Pflanzen, also die Hälfte der ganzen Flor Deutschlands und der Schweiz bilden: die Bienenflora.
1750 Pflanzen, also die andere Hälfte der ganzen Flor Deutschlands und der Schweiz geben: nichts.
Etwa 130 Pflanzen werden auf Klebwachs besucht.
850 Pflanzen auf Pollen.
1500 Pflanzen auf Honig.

Aehrenlese.

Den bei fortdauernder Zunahme der Bevölkerung schon seit geraumer Zeit sehr fühlbar gewordenen Mangel an guten Nahrungsmitteln hat man längst durch die eingeführte Cultur der Kartoffeln zu beseitigen gesucht, die jetzt überall in ganz Deutschland verbreitet ist. Kartoffeln machen das vorzüglichste, ja fast alleinige Nahrungsmittel der unteren Volksklassen aus, sowie der Bewohner in den unfruchtbaren Gebirgsgegenden des Schwarzwaldes, Westerwaldes, der Rhön, des Vogelberges, des Thüringerwaldes, des Harzes, des Fichtel- und Riesengebirges. Sie sind aber, wie sattsam erwiesen ist, in Vergleich mit den kleberhaltigen Cerealien und Hülsenfrüchten ein sehr schlechtes und unzureichendes Nahrungsmittel, weil sie sehr wenige stickstoffhaltige Bestandtheile und folglich auch wenig nährende Materien enthalten. Wahrhaft beklagenswerth und für die Zukunft Besorgnisse erregend ist es, daß mit der unter obigen Verhältnissen immer seltener werdenden Benutzung der nahrhaften Getreidearten und Hülsenfrüchte und dem häufigen Genuß der schlecht nährenden Kartoffeln, eine zunehmende Schwächung und Entkräftung der unteren Volksklassen verbunden ist. Dies ergibt sich auf eine überzeugende Weise daraus, daß unter denselben jetzt viel häufiger als ehemals Krankheiten vorkommen, die in geschwächter, gestörter und mangelhafter Ernährung begründet sind, wie Skropheln, Rhachitis, tuberculöse Lungensucht, Auszehrungen und Wassersuchten. Unter den niederen Volksklassen und in den armen Gegenden, wo die Bevölkerung vorzüglich auf den Genuß von Kartoffeln beschränkt ist, deren Ernten noch bei der verbreiteten Kartoffelkrankheit sehr wenig ergieblg ausfielen, nimmt mit jedem Jahr die Zahl der Siechen, Verwachsenen, Krüppel und Blödsinnigen zu. Tiedemann, Gesch. d. Tabaks.

In der ganzen Thierphysiologie ist kein Gegenstand von so außerordentlicher Wichtigkeit für eine erfolgreiche Führung der Landwirthschaft, als die Theorie der Ernährung. Von diesem Verhältniß ist nicht nur die Viehzucht nach ihren verschiedenen Zweigen und Zwecken, sondern auch wesentlich die Düngerbereitung und somit die ganze Pflanzencultur abhängig. Ohne eine gründliche Einsicht in den Ernährungsproceß des Thieres sind die Erfolge bei der Zucht des Arbeits- und Mastviehes, sowie die Gewinnung und Anwendung des Düngers gänzlich vom Zufalle abhängig, ja was vielleicht noch schlimmer ist, ohne Kenntniß des Ernährungsprozesses ist selbst eine richtige Beurtheilung des Gehaltes und der Wirkungsweise des Düngers völlig unmöglich. Wir dürfen keineswegs behaupten, daß wir bereits bis in alle Einzelheiten eine vollständige und richtige Einsicht in den Ernährungsprozeß des Thieres gewonnen hätten; aber dankbar müssen wir es anerkennen, daß Liebig mit eminentem Scharfsinn die ersten wissenschaftlichen Grundzüge einer Theorie der Ernährung aufgestellt und begründet hat. Grundzüge, welche in ihrem wesentlichen Theile für immer unerschüttert dastehen werden. Schleiden.

Kleine Zeitung.

Düngerlehre. Versuche, inwiefern der Chilisalpeter und das Kochsalz zur Vertilgung des Equisetum (Duwock) auf Wiesen beiträgt, angestellt in der Gutswirthschaft der Academie Eldena. Durch das Königl. Landes-Oekonomie-Collegium zur Ausführung empfohlen, wurde im Jahre 1855 obiger Versuch auf einer der hiesigen Wiese angestellt.

Es wurden zu diesem Zwecke zwei Stücke von je $^1/_4$ Magdeb. Morgen Größe, welche ganz gleichmäßig mit Equisetum (Duwock) bewachsen waren, abgesteckt und das eine mit 15 Pfd. Kochsalz, das andere mit 15 Pfd. Chilisalpeter am 23. Mai bestreut. Die auf diesen Stücken vorkommenden Arten von Equisetum waren E. fluviatile und E. palustre, ersterer trat nur in geringer Menge auf, letzterer war jedoch über die ganze Fläche der Versuchsstücke gleichmäßig und in ziemlich großer Menge vertheilt.

Beim ersten Schnitt, in den letzten Tagen des Juni, war durchaus gar kein Unterschied im Stande des Equisetum auf den gedüngten Stücken unter einander und mit der übrigen Wiesenfläche verglichen, bemerkbar, und beim zweiten Schnitt, Ende September, zeigte sich auf den beiden Versuchsstücken nur eine Verminderung des E. fluviatile, das stark vertretene E. palustre war jedoch noch in demselben Maße vorhanden wie vor der Düngung.

Da dieser sehr geringe Erfolg des Kochsalzes und Chilisalpeters möglicherweise der nassen Witterung zuzuschreiben war, welche unmittelbar dem Ausstreuen der Salze folgte, so wurde der Versuch im Jahre 1856 auf ähnliche Weise wiederholt.

Auf derselben Wiese wurden drei $^1/_4$ Magdeb. Morgen große Stücke abgesteckt und am 16. Mai Nr. I mit 15 Pfd. Chilisalpeter (60 Pfd. pro Morgen) und Nr. II mit 15 Pfd. Kochsalz bestreut; Nr. III blieb als Vergleichsstück ohne Dünger. Da die Düngung zu einer Zeit vorgenommen wurde, wo schon der größte Theil des Equisetum aus der Erde emporgeschoßt war, so konnte beim ersten Schnitt, am 1. Juli, noch keine Verminderung erwartet werden, aber sehr deutlich zeigte sich die vortheilhafte Einwirkung des Chilisalpeters auf den Graswuchs. Schon der kräftigere Stand und die dunklere Färbung des mit Chilisalpeter gedüngten Stückes ließ einen höheren Ertrag an Heu vermuthen als von den beiden anderen Stücken.

Es wurde an Heu geerntet, von Nr. I 3 Ctnr. 35 Pfd. oder pro Morgen 13 Ctnr. 30 Pfd., von Nr. II 2 Ctnr. 37 Pfd. oder pro Morgen 9 Ctnr. 38 Pfd. und von dem Vergleichsstück Nr. III 2 Ctnr. 12 Pfd. oder pro Morgen 8 Ctnr. 48 Pfd.

Auch beim zweiten Schnitt, am 12. September, war noch die Wirkung des Chilisalpeters, sowie die des Kochsalzes in etwas schwächerem Grade deutlich wahrzunehmen, und bestätigte sich auch durch ein etwas größeres Heugewicht, aber in Betreff der Verminderung des Equisetum war der Erfolg ebenso wie im vorigen Jahre nur ein sehr geringer. Mit Ausnahme der weggebliebenen Pflanzen von E. fluviatile stand dem Anscheine nach noch eben so viel E. palustre auf den beiden gedüngten Stücken wie auf dem Vergleichsstück, nur daß auf ersterem die Halme des Equisetum etwas schwächer waren wie auf letzterem.

Die Erträge waren folgende: von Nr. I 1 Ctnr. 51 Pfd. Heu, oder auf 1 Morgen berechnet 5 Ctnr. 94 Pfd.; von Nr. II 1 Ctnr. 9 Pfd. oder auf 1 Morgen 4 Ctnr. 36 Pfd. und Nr. III 105 Pfd. oder auf 1 Morgen 3 Ctnr. 102 Pfd.

Voraussichtlich wird sich die gerühmte vertilgende Wirkung des Chilisalpeters, so wie des Kochsalzes auf den Duwock wohl erst im zweiten Jahre so geltend machen, daß sie ein wirkliches Absterben der Wurzelstöcke zur Folge hat, und deßhalb soll auch in diesem Jahre auf ganz demselben Stücke der Versuch auf dieselbe Weise wiederholt werden.

Dem vorstehenden Berichte des Herrn Inspector Schulze will ich zum Verständnisse der Leser noch einige Bemerkungen folgen lassen.

Das nachtheilige Auftreten des Duwocks — Equisetum palustre — auf feuchtgelegenen Wiesen ist hinreichend bekannt. Es werden dadurch nicht allein die besseren Gräser verdrängt, sondern auch das Heu verunreinigt und für die Verfütterung mit Rindern, die bekanntlich den Duwock verschmähen, ungeeignet gemacht. Am nachtheiligsten wird nun diese Pflanze in denjenigen Gegenden, wo fast ausschließlich Rindviehzucht betrieben wird, wie dies in den westlichen Marschen Schleswig-Holsteins der Fall ist, und schon früher ist die Aufmerksamkeit der Landwirthe auf die Vertilgung desselben daselbst gerichtet worden. Der verstorbene Staudinger zu Flottbeck bei Hamburg theilte seine Ansichten darüber schon längst in einer kleinen Schrift mit, und in neuester Zeit hat Herr Dr. Meyen in Kiel ein Mittel zur Vertreibung des Duwocks in dem Ueberstreuen der Wiesen mit Salz zu finden geglaubt. Die Empfehlung dieses Mittels beruht auf der Beobachtung, daß der Duwock niemals auf solchen Wiesen vorkommt, die vom Meerwasser zeitweise überschwemmt waren, auf den sogenannten Salzwiesen, während er auf derselben Wiesenfläche da wieder auftritt, wo das Meerwasser nicht mehr hingelangen kann. Das Königl. Landes-Oeconomie-Collegium in Berlin ordnete zur Beobachtung des angegebenen Mittels Düngungsversuche mit Salz an, deren hier gewonnenes Resultat oben mitgetheilt wurde.

Ein Verschwinden des Duwocks hat nach dem 2jährigen Versuche hierselbst noch nicht stattgefunden. Die dazu benutzte Wiesenfläche liegt sehr niedrig, so daß eine gründliche Entwässerung nicht stattfinden kann und ist mit Duwock ganz überzogen. Der Ertrag an Heu ist ein sehr geringer, weil bisher nur wenige Gräser zwischen dem Duwock sich entwickeln konnten und der Feuchtigkeitszustand des moorigen Bodens der Entwicklung desselben und der Scheingräser besonders günstig ist. Wie zu erwarten war, hat aber der Heuertrag von der mit Salz überstreuten Fläche sich dennoch gebessert und zwar nicht dadurch, daß die Vegetation des Duwocks eine geringere, sondern die der Gräser eine bessere wurde. Im Sommer 1856 wurden in beiden Schnitten auf die Fläche von 1 Mgdb. Morgen berechnet nämlich gewonnen:

beim Ueberstreuen mit 60 Pfd.
Salpeter . . . . 19 Ctr. 14 Pfd. Heu
beim Ueberstreuen mit 60 Pfd.
Kochsalz . . . . 13 Ctr. 74 Pfd. Heu
Ohne Düngung . . . . 12 Ctr. 40 Pfd. Heu.

Hiernach wurden mehr gewonnen:
nach 60 Pfd. Salpeter 6 Ctr. 34 Pfd. Heu
nach 60 Pfd. Kochsalz 1 Ctr. 34 Pfd. Heu.

Da die Vermehrung des Heugewichts durch die stärkere Vegetation von guten Gräsern bewirkt wurde, so hatte das Heu auch einen größeren Futterwerth, weil sich weniger Duwock als in dem Heu von der nicht gedüngten Fläche verhältnißmäßig darunter vorfand. Wegen der größeren düngenden Kraft des Salpeters ist hier die Wirkung auf den Heuertrag viel bedeutender als beim Kochsalz und deckt schon beinahe die Kosten der Düngung durch den Mehrertrag, der bei dem fortgesetzten Versuche wahrscheinlich noch stärker hervortreten wird.

Unterwerfen wir die Resultate des Versuches einer unpartheiischen Beurtheilung, so will es den Anschein gewinnen, als wenn die günstige Wirkung der aufgestreuten Salze mehr den düngenden Bestandtheilen derselben, so weit diese auf die Vegetation der Gräser günstig wirken, also mehr einer indirecten als einer directen Wirkung auf die Zerstörung des Duwocks zuzuschreiben sind. Ein Verschwinden desselben hat auf der gedüngten Fläche nicht stattgefunden, wohl aber eine Vermehrung der Gräser. Das geringere Auftreten des Equisetum fluviatile hat darin seinen Grund, daß dieser Duwock eine sehr geringe Vegetation hat, nachdem er einmal abgeschnitten worden ist, wie man an dem geringen Nachwuchs desselben bei dem Ausmähen von Gräben, wo er sich sonst hauptsächlich einfindet, beobachten kann. Dagegen ist Eq. palustre, der eigentliche Wiesenduwock, auch im zweiten Schnitte und überhaupt nicht verschwunden. Es ist nun möglich, daß die Wirkung der Salze eine längere, auch vielleicht eine stärkere, als die angewandte zur directen Vertilgung des Duwocks sein muß, weshalb ich hiermit auch noch nicht die Behauptung ausgesprochen haben will, daß das empfohlene Mittel zu einer directen Vertilgung desselben nicht beitrüge. Allein unterwerfen wir die angegebene Thatsache, daß der Duwock auf von Meerwasser zeitweise überschwemmten Wiesen nicht auftrete, einer genauen Untersuchung, so finden wir, daß das Meerwasser nicht allein, sondern auch die Bodenverhältnisse dazu beitragen, die Vegetation der Salzwiesen zu

verändern und sie anders als die der süßen Wiesen zu gestalten. Der feste Boden der Salzwiesen läßt ein Eindringen des Wassers und eine Versumpfung nicht leicht zu und besteht mehr aus festen sand- und thonhaltigen Erdschichten, als aus Torf- oder Moorboden, dem eigentlichen Fundamente des Duwocks, wenn er durch stockende Nässe feucht und sauer gemacht wird. Außerdem ist schon früher hinreichend beobachtet worden, daß das Ueberdüngen der Wiesen durch das Hervorlocken einer kräftigen Vegetation von Gräsern auf die zeitweise Vertreibung des Duwocks indirect einwirkt, daß dieser ungern gesehene Feind aber sogleich wieder da ist, wenn die Wirkung des Düngers aufhört und die Wiese in einen kraftlosen Zustand zurückgeht.

Aus dieser Wahrnehmung möchte ich dem Salpeter als dem kräftig düngenden Salze ein günstigeres Prognosticon in Betreff der Wirkung auf die Vertreibung des Duwocks wie dem Kochsalze stellen. Die Versuche sollen hier eine Reihe von Jahren fortgesetzt werden, wodurch dann das noch weiter interessante Resultat gewonnen wird, ob die Düngung mit Salpeter auf ertraglosen Wiesen wirthschaftlich vortheilhaft ist oder nicht?

(Rohde, im Landw. Wbl. f. Neuvorpommern u. Rügen.)

Feldbau. Die Haferkrankheit auf dem württembergischen Schwarzwalde. (Von Professor Fleischer im Hohenheimer Wbl.) (Schluß aus Nr. 23.) Die verkümmerten Blütenährchen bestehen beinahe durchaus aus ganz durchsichtigen, farblosen Spelzen und Bälgen, die Befruchtungsorgane sind nur in gewöhnlich ebenso durchsichtigen Rudimenten vorhanden und bisweilen kaum bemerkbar. Lange zuvor, ehe die Krankheit im Gelbwerden der Rispenscheide sich äußert, muß eine Störung im Entwicklungsgange der Pflanze eingetreten sein, da die Blüthenknospenbildung sehr frühzeitig innerhalb der Blattscheide vor sich geht.

Nach früheren Berichten fand sich innerhalb der Rispenscheide eine weiße klebrige Flüssigkeit vor. Eine solche konnte ich nie wahrnehmen; ich fand weder die Rispenscheide verklebt noch verwachsen. Das Zurückbleiben der Rispe in der Scheide rührt vielmehr von zu geringer Triebkraft des Halmes her, der jedoch zunächst unter der Rispe nichts Abnormes bemerken ließ. Ebensowenig wurde Fäulniß der eingeschlossenen Rispen bemerkt, doch möchte eine solche bei längerer Andauer der Krankheit vorkommen. Eine Andeutung davon traf ich bei einigen vom Schwarzwald eingeschickten kranken Haferpflanzen, die jedoch nicht mehr ganz frisch waren.

Das Symptom, welches den Namen „Stockhafer" hervorgerufen hat, nämlich die Auswüchse an den untern Halmknoten, ist zwar sehr häufig bei kranken Haferpflanzen zu finden, aber durchaus nicht immer. Unter 27 Pflanzen von ungefähr anderthalb Fuß Höhe, im mittleren Grade erkrankt, fanden sie sechs ohne Auswüchse. Von den übrigen hatten zwölf je einen solchen Seitenschoß getrieben, acht je zwei, und eine Pflanze drei solcher Triebe entwickelt. Nur drei dieser Triebe hatten etwa Spannenlänge und waren gleich dem Haupthalm beblättert, die meisten besaßen nur eine Länge von drei bis vier Linien bis zu ungefähr einem Zoll und zeigten mehr das Aussehen bloßer Wurzeln, als das von Zweigen des Halms. Die meisten dieser Seitenschosse entsprangen aus dem untersten Halmknoten unmittelbar über der primären Wurzel, eine etwas kleinere Zahl aus dem zweiten Knoten über dieser. Bei fünf Pflanzen fand sich nur an diesem zweiten Knoten je ein Auswuchs. Aus diesen beiden untern Knoten entsprangen aber zugleich auch zahlreiche Adventivwurzeln, die sich bei mehreren dieser Pflanzen selbst noch am dritten Knoten vorfanden, so daß etwas über die Hälfte dieser 27 Pflanzen anderthalb Zoll über der ursprünglichen Wurzel noch Nebenwurzeln am oberirdischen Halm aufzuweisen hatte. Die übrigen waren weniger hoch herauf bewurzelt und nur bei einer Pflanze fehlten die Adventivwurzeln ganz. Das Auftreten dieser Auswüchse und mehr noch der zahlreichen Nebenwurzeln kann nicht als ein wesentliches Symptom der Krankheit betrachtet werden, denn auch bei ganz gesunden Haferpflanzen, namentlich auf nassem Standort und in gutem Boden, erscheinen beiderlei Bildungen, allerdings die Auswüchse nur selten und nicht an den über der Bodenfläche sich befindenden Knoten.

Anlangend die Beschaffenheit der Wurzeln, so fanden sich die primären Wurzeln bei mehreren Pflanzen abgestorben, die bei diesen Pflanzen vorhandenen Adventivwurzeln zeigten sich aber gesund und kräftig. Es kann jedoch auf erstere Erscheinung kein besonderes Gewicht gelegt werden, denn bei vielen Pflanzenspecies, welche secundäre Wurzeln treiben, geht nach Erzeugung dieser die aus dem Samen entstandene, d. i. primäre Wurzel immer zu Grunde.

Um den Verlauf der Krankheit verfolgen zu können, waren von verschiedenen Feldern sehr kranke Pflanzen mit Erdballen ausgehoben und hier in Hohenheim in gute Erde eingepflanzt worden. Es vegetirten diese Pflanzen theils noch 14 Tage, theils 3—4 Wochen fort, ohne sich in anderer Weise weiter zu entwickeln, als daß einige Seitentriebe kümmerlich fortwuchsen. Der Haupthalm verlängerte sich nicht und damit blieb der eingeschlossene Rispentheil in der Scheide stecken. Jener starb von oben herunter bei vielen Pflanzen noch vor der völligen Fruchtreife bis zu den Seitentrieben mehr oder weniger schnell, von da an aber langsamer ab. Zur Ausbildung reifer, vollkommener Körner kam es nur bei wenigen Pflanzen. Bei diesem Absterben nahmen die vorher grünen Blattscheiden und Blätter jene eigenthümlich gelbrothe Färbung der obersten kranken, die Rispe umschließenden Scheide nicht an, zum Beweis, daß bei letzterem die Verfärbung nicht von einem gewöhnlichen Absterben herrührt. Sehr wahrscheinlich verhalten sich solche Pflanzen bei unverändertem Standort in ähnlicher Weise.

Die so wichtige Frage über die Ursachen dieser Krankheit ist vor der Hand noch nicht mit Bestimmtheit zu beantworten und dürfte, wie bei vielen andren Pflanzenkrankheiten, noch für längere Zeit unbeantwortet bleiben.

Aus den mir früher über die Krankheit zugestellten Berichten hatte ich, ohne daß mir die kranken Pflanzen selbst zu Gesicht gekommen waren, die Vermuthung gewonnen, es möchten bei derselben cryptogamische Schmarotzer mit im Spiele sein. Diese aufzufinden unterwarf ich wiederholt die sämmtlichen Organe einer großen Zahl kranker Pflanzen von verschiedenen Graden der Krankheit der mikroskopischen Untersuchung. Letztere ergab wohl das Vorhandensein von Schmarotzerpilzen, doch nicht von solchen, welche als die Ursache der Krankheit oder auch nur als constante Begleiter derselben betrachtet werden können. Auf Blattscheiden und Blättern fanden sich häufig die bekannten Rostpilze (Trichobasis Rubigo vera und linearis Lev.), doch fehlten sie auch nicht selten und wo sie erschienen, traten sie nicht in solcher Menge auf, daß sie als Ursache der in Rede stehenden Krankheit gelten konnten. Haferpflanzen des hiesigen botanischen Gartens (Avena orientalis und sativa L.), deren obere Blätter und Blattscheiden von diesen Rostpilzen, die oberen Internodien des Halmes und die unteren Blattscheiden von dem mehr schwärzlich braunen Pilz (Puccinia graminis Pers.), dessen Auftreten im Großen auf Getreidefeldern von Landwirthen hier und da mit dem nicht gut gewählten Namen „Mehlthau" bezeichnet wird, ganz zerstört waren, besaßen vollkommen ausgebildete Rispen mit gesunden Körnern und zeigten auch sonst keines der gewöhnlichen Symptome der Schwarzwälder Haferkrankheit. Allerdings konnten bei diesen nahezu reifen Pflanzen die Pilze erst nach vollendeter Blütenbildung sich eingestellt haben und damit auf deren weitere Entwicklung von keinem merklichen Einfluß gewesen sein. Bei einigen älteren kranken Haferpflanzen vom Schwarzwalde, deren noch eingeschlossene Rispen schon im Absterben begriffen waren, fand sich auf diesen ein anderer mikroskopischer Pilz (Cladosporium herbarum Lin.) vor, der aber, da er auf absterbenden und ganz abgestorbenen Pflanzentheilen überhaupt vorkommt, ebenfalls nicht zur Krankheit gehört. Da die Außenfläche der kranken Blattscheiden u. s. w. von eigenthümlichen, der Krankheit zugehörenden Schmarotzerpilzen nichts erkennen ließ, so lag der Gedanke nahe, es möchte im innern Gewebe der so eigenthümlich verfärbten Blattscheiden ein Pilz, ein eigentlicher Entophyt, wuchern, oder, wie bei der sogenannten „neuen Weizenkrankheit," dem „Piétin" der Franzosen, welche Krankheit vor einigen Jahren in Frankreich sehr heftig auftrat und 1853 am Schlegeldinkel in hiesiger Gegend in beträchtlichem Grade erschien, im Halm selbst ein Pilz vegetiren. Aber weder in den verfärbten Blattscheiden, noch im Halme ließ sich ein solches Schmarotzergewächs auffinden. Die gelbrothe Farbe der Blattscheiden rührt hauptsächlich nur von verändertem Chlorophyll her, dessen Körnchen meistens zu unregelmäßig geformten Klümpchen sich vereinigt haben. Nur wenige Zellen enthielten unveränderte grüne Chlorophyllkörner und auch diese in blos geringer Anzahl.

Die mikroskopisch untersuchten Pflanzen gehörten sämmtlich einem späteren Stadium der Krankheit an. Fehlen in diesem charakteristische Schmarotzer, so könnten solche immerhin in einem andern Stadium der Krankheit vorhanden sein.

Die Ursachen der Krankheit im Boden zu suchen, wird man bei dem Anblick größerer, bedeutend kranker Haferfelder leicht veranlaßt. Auch führt der Umstand, daß die Krankheit nur im Gebiete des obern bunten Sandsteins sich findet, sowie die Art der Feldbestellung unschwer zu dieser Annahme. Allenthalben, wo die Krankheit sehr heftig auftrat, bestand der Boden vorherrschend aus sehr feinem, mit viel Humus gemengtem Sand. Solche Böden halten bekanntlich die Feuchtigkeit stark zurück und schließen unter Umständen den Zutritt der atmosphärischen Luft zu den Wurzeln fast aus.

Hafer aber ist in diesen Gegenden gewöhnlich die dritte Frucht und wird zwei, auch drei Jahre hintereinander im gleichen Felde gebaut.

Im ersten Jahre wird das Feld, das 6, 8 oder 10 Jahre als Wiese benützt wurde, „gemottet" (der abgeschälte Rasen wird mit Tannreisig auf dem Felde verbrannt und die Asche vertheilt), und mit Stalldünger gedüngt. Zur Einstreu benützt man meistens nur Nadelwaldstreu, (Moos mit Tannennadeln), aber kein Stroh. In dem auf diese Art gedüngten Felde baut man vorzugsweise Kraut oder weiße Rüben.

Im zweiten Jahre folgt Roggen, im dritten und vierten, auch wohl fünften Jahr Hafer, stets ohne Düngung. Früher wurde im zweiten, auch dritten Jahre häufig Lein gebaut. Bei dieser Art von Feldbau denkt man zunächst an eine für den Hafer fehlerhafte Bodenmischung, an einen Mangel an phosphorsauren Salzen, von Kalk, da ohnehin dieser Boden sehr kalkarm ist, und von andern wichtigen Bodenbestandtheilen. Hiegegen sprechen aber folgende Thatsachen. Auf der nämlichen Markung finden sich in ganz gleichem und in einer und derselben Weise behandeltem Boden sehr kranke und zugleich ganz gesunde Haferfelder. Ferner erscheint die Krankheit auch bei veränderter Fruchtfolge, anderer Düngung und selbst in frisch gedüngtem Boden. Es kann demnach eine zu geringe Menge solcher Bodenbestandtheile, oder das gänzliche Fehlen einzelner derselben nicht als eigentliche Ursache der Krankheit betrachtet werden.

Zu Agenbach trat die Krankheit, wenn schon in verschiedenem Grade, auf Feldern auf, die nach mündlicher Mittheilung des Herrn Gutsbesitzers Geyer daselbst in der verschiedensten Weise bebaut wurden. Auf Acker A folgten nacheinander: Kraut, gemottet und gedüngt; Roggen ungedüngt; Roggen, gedüngt; Hafer, gedüngt. Die Krankheit des Hafers dieses Ackers dürfte den Ertrag zur Hälfte geschmälert haben. Acker B trug 1855 Hafer, gedüngt; 1856 Hafer, ungedüngt. Das Feld stand äußerst schlecht, versprach nicht die Aussaat zurückzugeben. Acker C Neubruch und gedüngt, mit Hafer bestellt. Der Stand des Hafers bei meinem Besuch war gleich dem auf Acker A. Der Dünger war aus einer Einstreu entstanden, welche zur Hälfte aus Waldmoos, zur Hälfte aus Roggenstroh bestand. Alle neben diesen drei Aeckern liegende, größtentheils in der in diesen Gegenden allgemein üblichen, oben kurz berührten Art bestellte Haferfelder litten in hohem Grade an der Krankheit. Nach mündlichen Ueberlieferungen besteht die Krankheit zu Agenbach seit drei Jahren. Früher sei der Hafer immer „mannshoch" gestanden. Im ersten Jahre der Krankheit habe man noch eine halbe Ernte gemacht, 1855 haben die „Wasenhafer" (im Neubruch) und die „Krauthafer" (Kraut, Roggen, Hafer) noch einen ordentlichen Ertrag geliefert, während 1856 auch diese zurückblieben. Die besten Haferernten seit längerer Zeit habe man in den trockenen Jahrgängen 1842 und 1846 gehabt.

In Würzbach zeigte sich auf mehreren neben einanderliegenden Haferfeldern, wovon die einen das Jahr vorher Hafer ohne Düngung getragen, die andern aber als Vorfrucht Roggen im gemotteten und gedüngten Boden hatten, im Grad der Krankheit kein Unterschied. Beiderlei Felder versprachen kaum mehr, als die Aussaat zu liefern.

Der Eingang dieses Berichtes erwähnte, neun Morgen große, so auffallend ungleichen Stand des Hafers zeigende Haferschlag zu Alzenberg, der zu dem rationell bewirthschaftet werdenden Gute des Herrn Horlacher jun. gehört, trug nach den mir von dem Herrn Besitzer gütigst darüber mitgetheilten Notizen 1854 Hackfrüchte, nämlich Rüben, Kartoffeln, Ackerbohnen, Erbsen, Raps und Grünwicken, stark gedüngt, 1855 Schlegeldinkel. Das Feld gehört zu den besten Schlägen des Gutes, leidet nur in seinem oberen nordwestlichen Theile an Nässe und besitzt eine tiefgründige Krume von thonigem Sandboden. Die Bearbeitung des Schlags bestand in zwei vor Winter gegebenen Pflugarten, die erste 2 Zoll, die zweite 6—7 Zoll tief, worauf im Frühjahr, am 7. April, mit der eisernen Egge vorgeeggt, am 8. gesäet und mit der hölzernen Egge eingeeggt wurde. Der Stand des Hafers berechtigte bis Ende Juni zu schönen Erwartungen, während aber von da an die übrigen Haferschläge, namentlich im Neubruch, sehr üppig wurden, blieb dieser Schlag in der Entwicklung zurück, insbesondere ein etwa zwei Morgen großes Stück am nordwestlichen Rande des Feldes in solcher Weise, daß es umgepflügt worden wäre, wenn nicht der gute Stand des eingesäeten Klees dagegen gesprochen hätte. Dieses Stück wurde, weil sehr verunkrautet, gejätet, mit aus Taubenmist bereiteter Gülle überführt, jedoch mit kaum sichtbarem Erfolg. Ich fand bei meinem Besuche den Hafer auf diesem Theil des Feldes kaum mehr als einen Fuß hoch, von sehr dünnem Stande die Rispen arm an Blüten, doch fehlten die Hauptsymptome der eigentlichen Haferkrankheit, namentlich die gelbrothe Färbung der Rispenscheiden. Der übrige Theil des Schlages zeigte im Ganzen einen normalen Stand des Hafers und litt, wie schon angegeben wurde, nur in seinem untern Theile in einem etwa 8—10 Fuß breiten Streifen in erheblicherem Grade an der deutlich ausgesprochenen Krankheit. Auffallend war das in einer fast geraden Linie scharfe Abgegrenztsein des ersteren Stückes von dem übrigen Felde, und bemerkenswerth ist, daß jenes 18 Jahre später (1836) als die übrigen sieben Morgen des Schlags in Cultur kam.

Diese näheren Angaben vom Auftreten der Krankheit gestatten nicht, die Ursachen derselben in einer der Haferpflanze ungünstigen Bodenzusammensetzung zu suchen. Immerhin aber scheint der Boden auf den Grad der Krankheit wesentlichen Einfluß auszuüben, und zwar hauptsächlich nach seinem Feuchtigkeitszustande. Abgesehen davon, daß sehr kranke Haferfelder einen ähnlichen Eindruck machen, wie an zu vieler Nässe leidende Stellen eines andern Getreidefeldes, fand sich auf einem und demselben Felde die Krankheit dort immer am stärksten, wo der Boden am feuchtesten war. Auf freigelegenen, der Sonne und den Winden zugänglicheren Feldern, wo eine raschere Verdunstung der atmosphärischen Niederschläge stattfindet, trat überall die Krankheit nur sehr wenig oder selbst gar nicht auf, während die mehr von Wald eingeschlossenen Felder am stärksten litten. Es ist recht gut denkbar, daß die düsteren Nadelwaldungen theils durch ihren Schatten, theils durch die in ihrer Nähe feuchtere Luft von niederer Temperatur und dadurch häufiger entstehende und länger andauernde Nebel, bei zu reichlichen atmosphärischen Niederschlägen, in einer gewisse Periode der Entwicklung der Haferpflanze, sowohl durch die Atmosphäre, als durch den Boden, d. i. auf Blatt und Wurzel zugleich wirkend, deren Vegetationsthätigkeit so störten, daß die zur Erzeugung reichlicher Blütenknospen nothwendigen, concentrirteren Nahrungssäfte in nicht hinreichender Menge oder gar nicht sich bilden konnten. Mangelnde Ausdünstung durch die Blätter bei relativ zu vieler Feuchtigkeit im Boden ist eine der häufigsten und kräftigsten Ursachen gestörten Pflanzenlebens, die jedoch je nach der Natur der Pflanze und dem Zustande ihrer Entwicklung ungleiche Erscheinungen hervorruft. Auch bei hinreichenden Nahrungsstoffen im Boden nimmt in einem solchen Fall die Pflanze doch zu wenig derselben in sich auf und wird schon deshalb mangelhaft ernährt, mehr noch wird dieses der Fall sein müssen, wenn der Boden wenig kräftig ist. Schwächliche Pflanzen werden aber schädlichen Einflüssen weniger zu widerstehen vermögen, als kräftige. In dieser Hinsicht ruft die Art des Bodens Verschiedenheiten im Auftreten mancher Pflanzenkrankheiten hervor.

Enthält der Boden nicht die eigentliche Ursache der Krankheit, kann sie namentlich nicht in dem Fehlen gewisser Bodenbestandtheile gesucht werden, sondern wirkt der Boden nach seiner Verschiedenheit mehr nur auf den Grad der Krankheit ein, sind ferner nicht parasitische Pflanzen die Erzeuger und Verbreiter der Krankheit, so müssen wir deren Entstehung in *örtlichen*, während einer gewissen Entwicklungsperiode der Haferpflanzen eintretenden, ungünstigen, atmosphärischen Verhältnissen suchen, welch letztere nun aber allerdings nicht bloß direct, sondern auch indirect, durch den Boden nämlich, auf die normale Entwicklung der Pflanze störend einwirken. Wie ich in meinem früheren Berichte über diese Krankheit, auf welche hinzuweisen ich mir erlauben muß, mittheilte, verschwand die nämliche Haferkrankheit in Oberschwaben im Jahr 1818 plötzlich, was lediglich nur durch veränderte atmosphärische Einflüsse zu erklären ist, wenn schon solche Veränderungen unserer Beobachtung häufig entgehen. Es darf demnach angenommen werden, daß auch die jetzige Haferkrankheit in solcher Weise ihr Ende finden werde.

Von den in meinem früheren Berichte vorgeschlagenen Hilfsmitteln gegen die Krankheit und Ersatzmitteln für den mißrathenden

Hafer ist, soweit darüber an Ort und Stelle Auskunft erhalten werden konnte, nur in beschränktem Grade Gebrauch gemacht worden. Einige versuchten Samenwechsel, jedoch ohne Erfolg, vielleicht weil der fremde Same weder einer anderen Hafersorte angehörte, noch in einem verschiedenartigen Boden erzeugt worden war. Mehrere hatten Wicken unter den Hafer gesäet. Diese standen neben einem total kranken Haferfelde von gleicher Bodenbeschaffenheit ausgezeichnet schön und der Hafer des Wickenfeldes hatte die normale Höhe mit ziemlich blütenreichen Rispen. Er litt zwar an der Krankheit, doch nur in geringem Grade. Ein gegypstes Haferfeld blieb von der Krankheit verschont. Doch versicherte der sehr unterrichtete Ortsvorsteher (in Zwehrenberg), daß auch nicht gegypste Haferfelder in der gleichen Lage mit jenem von der Krankheit frei blieben. Versuche mit Emmer allein, und Emmer und Gerste im Gemisch, wurden zu Zwehrenberg im gedüngten Felde gemacht. Der Emmer versprach keinen lohnenden Ertrag, eher noch die Gerste. Man entschließt sich ungern zum Anbau einer anderen Getreideart, theils wegen Düngermangel, theils weil das Hafermehl von den dortigen Bewohnern als Nahrungsmittel dem „Weißmehl," wie sie sich ausdrückten, vorgezogen wird. Als zweite Frucht, wurde behauptet, sei Roggen am einträglichsten. Die Empfehlung von künstlichen Düngmitteln, Guano, Knochenmehl u. s. w., behufs des Anbaues anderer Getreidearten, soweit die klimatischen Verhältnisse solchen gestatten, fand viel Anklang. Bei stärkerer Düngung würde denn auch der Hafer als dritte Frucht etwas bessern Ertrag liefern, wenn schon, wie oben dargelegt worden ist, Düngung die Krankheit nicht abhält, sondern nur vermindert. Bei der großen Armuth des Bodens an Kalk, würde eine Zufuhr von Kalk, Gyps, Mergel, welche Mineralstoffe in verhältnißmäßig geringer Entfernung zu haben sind, entschieden großen Nutzen bringen, insbesondere dürfte der Kalk auf den humusreicheren, feuchten Böden sehr wesentliche Dienste leisten. Diese Vorschläge erfuhren jedoch da und dort Widerspruch. Und doch dürften sich die Kosten der Herbeischaffung dieser Bodenverbesserungsmittel unter den jetzigen Verhältnissen reichlich lohnen. Würde auch die Krankheit dadurch, wie man anzunehmen Grund hat, nicht beseitigt, so doch höchst wahrscheinlich sehr gemildert und in Lagen, wo sie nicht erschiene, der Ertrag an Hafer gesteigert. Da die Krankheit in feuchterem Boden überall heftiger auftrat, als in trocknerem, ist ein weiteres Mittel sehr nahe gelegt, nämlich möglichste Trockenlegung des nassen Feldes. In allen den von mir besuchten Gegenden wird fast durchaus nur der weiße unbegrannte Frühhafer gebaut. Es sollten mit anderen Sorten Versuche gemacht werden, wie dieses früher schon von mir angerathen wurde. Es findet sich vielleicht eine Varietät, welche der Krankheit mehr widersteht. Diese Vermuthung hat sich bereits bei dem früher von mir zum Anbau mitempfohlenen Rauhhafer (Avena strigosa) bestätigt. Ich sah diese Species häufig auf kranken Haferfeldern der gewöhnlichen Art (Avena sativa), aber nirgends fand ich sie auch nur in einem einzigen Halme erkrankt.

Obstbau. Was ist bei Markt- und Händlersbäumen zu beobachten? Mißlich bleibt es immer, Markt- oder Händlersbäume zu kaufen, wenn man nicht ganz guter Kenner ist.

1) Weil die Wurzeln durch das lange Herumschleppen mehr oder weniger verdorben sein können, wenigstens die feinern. Es ist auch fast unbegreiflich, mit welcher Sorglosigkeit die Bäume bei Frost und Hitze, auch während die trockensten Winde wehen, zu Markt gebracht werden, immer ganz unbedeckt.

Auf dem Markt angelangt, werden sie in Reihen gestellt und auch so jeder Witterung Preis gegeben, daß die feinen Saugwurzeln entweder durch Frost leiden oder eintrocknen müssen. Ebenso unbedachtsam gehen auch die meisten Käufer damit um, die ebenfalls mit den ganz unbeschützten Wurzeln einen häufig noch viel weitern Weg machen; natürlich, daß solche Bäume je nachdem die Witterung wird, entweder ganz schlecht, oder gar nicht anwachsen, mithin Zeit und Geld verloren geht. Bei trocknen Winden, Frost und Hitze, bringt eine Viertelstunde den unverwahrten Wurzeln schon großen Schaden. Hunderte von Bäumen sind schon deswegen ausgeblieben, ohne daß Mancher wußte, warum. Möchten doch Viele zu ihrem Besten diese Klippen vermeiden!

2) Bekommt man häufig nicht die Sorten, die man verlangt, und die zu dem beabsichtigten Gebrauch taugen. Nach vielen Jahren erst sieht der unvorsichtige Käufer ein, daß er betrogen ist; er muß sich dann durch Umpfropfen helfen, was oft bedeutende Unkosten verursacht und den Baum um einige Jahre zurückwirft, auch oft mißlingt.

Zur Vorsicht rathe ich daher an, auf dem Markt und bei den Händlern nicht nach bestimmten Sorten zu fragen, sondern erst angeben zu lassen, welche Sorten die Leute haben; denn nur zu gerne taufen gewissenlose Verkäufer ihre Bäume um, um sie gut und schnell an Mann zu bringen. Jedoch ist mit dem Abfragen nicht jedem Betrug und jeder Täuschung vorgebeugt: die Schlauen haben es bald weg, welches die gesuchtesten Sorten sind, und diese müssen die übrigen alsdann auch sein.

Viele werden auch auf den Markt gebracht, welche die Besitzer selbst nicht kennen (besonders wenn es Händler sind) und auch zu kennen vermögen, weil es unveredelte sind, die in der Regel schlechte Früchte bringen. Kenner suchen daher bei jedem Exemplar nach der Stelle der Veredlung, welche in der Regel unten am Stamm, manchmal aber auch an der Krone sich befindet, und an einer Wulst oder Knoten kennbar ist; bei oculirten Bäumen hat der Stamm, je nachdem der Trieb mehr oder oder weniger sorgfältig angebunden wurde, eine Ausbeugung auf die Seite, was bei den gepfropften nicht der Fall ist; bei diesen sieht man den vernarbten Spalt, leider oft auch eine dürre Stelle, was sehr fehlerhaft ist.

Es hält aber zuweilen schwer, die Veredlungsstellen zu erkennen, weil sie auch öfters von Natur solche Auswüchse haben. Es muß einer schon ein guter Kenner sein, wenn er die Hauptarten ohne Laub unterscheiden kann, und wie wenige, die einkaufen, sind dies im Stand. Daher steht dem Betrug ein weites Feld offen. Wer die meisten Sorten zu kennen behauptet, sagt eine Unwahrheit.

3) Sind sie in der Regel in gutgedüngtem Weinbergboden gewachsen, wo ihnen noch sogar durch Mistjauche nachgeholfen wird, so daß sie sehr übermäßig wachsen und bald sehr stark und kräftig werden; aber es sind Treibhauspflanzen, sie bekommen dadurch ein sehr poröses Holz, das sie weniger dauerhaft macht, und was, wenn sie in einen geringern Boden kommen, ein Trauern oder gar Verderben veranlaßt.

4) Haben viele ein schlechtes Wurzelwerk, weil sie nicht versetzt wurden, sondern auf der Stelle blieben, wo sie im Dunge aufgegangen sind, daher außer der Stech- oder Pfahlwurzel wenig Wurzeln bekommen. Ueberdies werden sie in der Regel nicht schön gerade erzogen, was doch eine Hauptsache sein sollte. (Fr. Bl.)

Landwirthschaftliche Berichte.

Weimar. Resultat einer in Weimar abgehaltenen Probe mit der Bucher'schen Feuerlöschung. Am 9. v. M. Nachmittags wurde, in Anwesenheit Sr. Königl. Hoheit des Großherzogs, auf Anordnung des Großherzoglichen Staatsministeriums, eine Probe mit den Königl. Sächs. privil. Feuer-Lösch-Dosen und zwar mit dem günstigsten und überraschendsten Erfolge unter Leitung des Directors der Montir-Anstalt, Herrn Bucher aus Leipzig, angestellt. Es war in ein hölzernes, circa 900 Kubikfuß großes Häuschen auf dem Schießhausplatze ein Scheiterhaufen errichtet, letzterer mit gespaltenem Holz und Spähnen ausgefüllt und außerdem mit Kolophonium und Terpentinöl überschüttet resp. übergossen worden. Nach Anstecknng des Scheiterhaufens entwickelte sich sofort eine fürchterliche Flamme, so daß der ganze innere Raum völlig in Feuer stand und prasselte. Als alle Anwesenden zweifelten, daß das Häuschen noch gerettet werden könne, steckte der Erfinder, Herr Bucher, ganz einfach mit der Cigarre den Zünder einer fünfpfündigen Lösch-Patrone an, und warf dieselbe in den innern Raum. Nach Verlauf von kaum einigen Secunden entladete sich zischend, jedoch keineswegs explodirend, die Patrone; ein dicker Qualm drang aus den Oeffnungen, das Prasseln hörte auf und als man etwa zehn Minuten darauf die Thür öffnete, war das Feuer gelöscht, ja selbst nicht einmal eine glimmende Kohle zu entdecken. Alle Anwesenden waren durch dieses so günstige Resultat überrascht. Herr Director Bucher schritt nun alsbald zu einem 2. Versuche in demselben Raume, welcher jedoch noch im höchsten Grade erhitzt war, um zu zeigen, daß dessen ungeachtet die Löschpatronen im Stande seien, zwei große mit brennendem Spiritus und Terpentinöl gefüllte Pechpfannen zu löschen. Dieser Zweck wurde ebenfalls erreicht, indem die mit Wasser nicht zu löschenden Stoffe durch die Wirkungen der Patronen vollständig gelöscht wurden.

Die weite Verbreitung und Gelesenheit der Agronomischen Zeitung macht sie zu Bekanntmachungen für alle Landwirthe, Vereine, Behörden, Anstalten, Productenhändler, und landwirthschaftlichen Verlag sehr empfehlenswerth.

Ankündigungen.

Inserate kosten die Petitzeile der Foliospalte oder deren Raum 2½ Ngr. — Beilagen werden 1000 Stück erbeten und mit 3 Thlr. berechnet. — Einsendungen franco per Post oder auf dem Wege des Buchhandels an die Expedition. —

die Unterzeichneten, dass der Bau keineswegs complicirt, sondern sehr einfach und so solid ist, dass eine Beschädigung der Maschine in ihren wesentlichen Bestandtheilen ohne grobe Fahrlässigkeit nicht leicht vorkommen kann. Das Resultat, welches die Maschine liefert, muss in Bezug auf Qualität und Quantität durchaus als ein zufriedenstellendes bezeichnet werden.

Nach dem oben angegebenen Verhältnisse würden in einer Stunde zwanzig Scheffel Kleesamen in Hülsen gedroschen oder enthülst werden können. Hierbei ist zu bemerken, dass das zum Versuche angewendete Material sich in einem vollkommen trockenen Zustande befand; doch würde auch, wenn der auszudreschende Klee etwas klamm oder feucht wäre, der Process der Enthülsung vollkommen erreicht werden und nur in Zeit und Kraftaufwand einiger Unterschied stattfinden.

Die zur Ansicht und zum Versuche bestimmte Maschine war für den Handbetrieb eingerichtet; für den wirthschaftlichen Gebrauch wird sie hauptsächlich zum Betrieb durch Rosswerk eingerichtet werden.

Das Princip der Maschine lässt es zu, dass ihre Leistungsfähigkeit je nach dem Bedürfniss und dem Kraftaufwande gesteigert werden kann, wenn man sie in grösseren Dimensionen als das qu. Exemplar erbauen will. Für kleinere Wirthschaften dürfte indess die Maschine zum Handbetriebe eingerichtet verlangt werden.

Sowie die Maschine zum Enthülsen des Klee's geeignet ist, kann sie auch zum Enthülsen anderer Sämereien gebraucht werden. Die Stellung je nach der Grösse des zu enthülsenden Samens wird leicht durch Schrauben bewirkt, und es erfordert nur einen geringen Grad von Aufmerksamkeit, um jedesmal die Maschine richtig zu stellen.

Die Comparenten gaben übereinstimmend ihr Gutachten dahin ab:

> dass durch die neue Maschine einem dringenden und lange gefühlten Bedürfniss der Landwirthschaft abgeholfen werde; denn es sei ihnen nicht bekannt, dass eine Samen-Enthülsungs-Maschine existire, mit welcher in so kurzer Zeit, so vollkommen und sicher die sonst so schwierige und mühsame Trennung des Kleesamens von seinen Hülsen bewirkt werde, wie es mit dieser neuen Maschine geschieht.

Auf den Wunsch des Herrn Hauptmann Kaemmerer wurde das Gutachten der oben genannten Herren von dem Unterzeichneten in Form eines Protocolls redigirt.

Gelesen, genehmigt und unterschrieben wie folgt:

(gez.) **Peterson. C. F. Beck. R. Bertelsmann. B. F. Rahm.**

a. u. s.

[138] (gez.) **Dr. A. Adler.**

Verantwortlicher Redacteur und Eigenthümer Dr. Wilhelm Hamm in Leipzig. — In Commission bei Philipp Reclam jun. — Schnellpressendruck von Philipp Reclam jun. in Leipzig.

Dr. Wilhelm Hamm's

Agronomische Zeitung.



№ 25. Leipzig, den 18. Juni 1857. — Erscheint jede Woche. [XII. Jahrgang.

Vorschläge und Motive zur Begründung eines Vereins der Brennereibesitzer im Preußisch-Sächsisch-Thüringischen Branntweinsteuervereine.

Von Udo Schwarzwäller, Secretair des landwirthschaftlichen Kreisvereins zu Leipzig.

In den beiden letzten Jahrzehenden hat die Bereitung von Alkohol in Gestalt von Branntwein und Spiritus vorzugsweise aus mehligen Stoffen einen Aufschwung genommen von solcher Wichtigkeit und Ausdehnung, daß sich dieses Gewerbe getrost neben alle übrigen in Betreff seiner Fortentwickelung und Vervollkommnung stellen kann. War dasselbe vor längerer Zeit gewinnbringend und ausreichend durch alleinigen Betrieb eine Bürgerfamilie zu ernähren, so muß zwar zugestanden werden, daß dies jetzt im Allgemeinen, im Durchschnit der Jahre und Conjuncturen in den Preisen des Fabrikates weniger der Fall ist; der inneren Fortentwickelung und Vervollkommnung seiner Technik thut das jedoch keinen Eintrag. Die Uebersiedelung der Brennereien auf das Land und in die Landwirthschaft ist vielmehr Folge anderer Verhältnisse, und es darf nicht verkannt werden, daß, wenn auch der volkswirthschaftliche Grundsatz der Theilung der Arbeit damit verletzt wird, die Anstalten zur Alkoholbereitung recht eigentlich in die Landwirthschaft gehören, weil sie deren Erzeugnisse veredeln und ihre eigenen Rückstände jedoch am besten und nächsten durch dieselbe verwerthen.

Der Grund vorgedachter Uebersiedelung der meisten Brennereien aus der Stadt auf das Land liegt in der Besteuerung, welche seit 1838 so erhöht wurde, daß dadurch die Kartoffel als Rohmaterial die Oberhand über das bis dahin in größerer Ausdehnung angewendete Getreide gewann. In dieser Besteuerung ist aber auch vorzugsweise der Impuls zu dem großartigen Fortschritte zu suchen, welchen das Gewerbe — und zwar hauptsächlich mit Bezug auf Verwendung der Kartoffeln — genommen hat.

Wenn wir jedoch von diesem Gesichtspunkte aus den Staatsregierungen für Einführung dieses Steuermodus Dank schuldig sind, so ist doch auch nicht in Abrede zu stellen, daß der Staat durch sein Recht der Besteuerung in einer gewissen Zeit dem Gewerbsinteresse so nahe treten wird, daß trotz allem Fortschritte der Gewerbsgewinn ein so bedeutender nicht mehr sein und das Gewerbe selbst nur da noch fortbestehen kann, wo die günstigsten Bedingungen zu einiger Prosperität in den natürlichen Verhältnissen gegeben sind; namentlich also da, wo ein großartiger Betrieb zum allergrößten Theile nur auf selbsterbaute Kartoffeln begründet ist.

Es kann nun keineswegs in der Absicht liegen, nur entfernt Staatsmaßnahmen bezüglich der Besteuerung der Alkoholbereitung tadeln oder gegen dieselben agitiren zu

wollen, da ja das ebenerwähnte Recht nur in Folge der Nothwendigkeit, Mittel für den Staatshaushalt zu beschaffen, ausgeübt wird; man darf jedoch nicht außer Acht lassen, daß auch die Steuerfähigkeit eines zu Besteuernden eine Grenze hat, und daß diese Grenze am genauesten nur dem Gewerbtreibenden, weniger dem Steuerfordernden bekannt sein kann. Es läßt sich hieraus folgern, daß auch die wohlmeinendste Regierung in den Fall kommen kann, mit der Besteuerung irgend eines Gewerbes, beispielsweise der Alkoholbereitung, einen Schritt zu weit zu gehen und so der Industrie Schaden zu thun, weil man von momentan günstigen Verhältnissen im Gewerbebetriebe oder im Absatze des Erzeugnisses und seiner Preise sich zu einem nicht ganz richtigen Urtheil über Reinertrag und Steuerkraft dieses Gewerbes im Allgemeinen und im großen Durchschnitte aller Zeiten verleiten läßt. Es muß in dieser Beziehung dem Gewerbetreibenden selbst daran gelegen sein, seine Staatsbehörde auf dem richtigen Standpunkte zur Beurtheilung der Gewerbsverhältnisse zu wissen, damit Privat- und Staatseinkommen im gerechtesten Maße Hand in Hand miteinander gehen. Es muß ihm daran gelegen sein, an seinem Theile dazu beitragen zu können, daß die Steuergesetzgebung nach wahrhaft billigen und gerechten Normen mit Auflage der Steuer vorgehe. Es muß ihm daran gelegen sein, seine Interessen und diejenigen seines Gewerbes nicht blos durch sich vertreten zu wissen, sondern sich auf das Bewußtsein stützen zu können, daß er einer Genossenschaft angehöre, in welcher eine feste geregelte Verbindung und Vereinigung dafür Gewähr leistet, daß weder der Einzelne unverschuldet mehr zu tragen, noch auch weniger zu nutzen habe als ihm gebührt, oder daß das gemeinsame Interesse nach außen kräftig und erfolgreich vertreten sei; daß auch da, wo es Auflage neuer Lasten gilt, das rechte Maß zur Beurtheilung der Tragkraft angelegt werde.

Eine solche Verbindung besteht unter den Herren Brennereibesitzern zur Zeit noch nicht; Jeder steht noch einzeln für sich da, thut und denkt für und über sein Gewerbe nach eigenem Ermessen, nimmt geduldig Alles hin, was über ihn ergeht, weil er glaubt, es müsse so sein und lasse sich nun einmal nicht ändern, tadelt höchstens, was ihm nicht gefällt, sieht aber in manchem Falle nicht, daß das, was ihm gut scheint, für die Folge sehr bös werden kann; er sieht es nicht, — weil er nur mit seinen Augen sieht, nur mit seinem Gedanken denkt, nur seinen Standpunkt zu der Sache einnimmt und von diesem aus nur eben den eigenen Gesichtskreis vor sich hat: mit einem Worte, weil er mit seinen Gewerbsgenossen nicht in so naher und inniger Verbindung steht, daß er Meinung gegen Meinung, Ansicht gegen Ansicht, Erfahrung gegen Erfahrung austauschen kann.

Wenn in einer Zeit wie die unsrige, wo das Banner mit der Devise: „Viribus unitis!“ überall flattert und unter ihm die schwache Einzelnkraft Stärkung und Schutz sucht, ein Verein der Brennereibesitzer noch nicht begründet ist, so darf dies umsomehr Wunder nehmen, als einmal dieser Gewerbebetrieb ein sehr zahlreiches Publikum hat, zweitens aber ein sehr bedeutendes Capital repräsentirt und dann nicht mehr so ganz ohne Concurrenz dasteht. Die Gründe jedoch dieses Mangels dürften wol darin zu suchen sein, daß leider! ein Gewerbetreibender den anderen als seinen Concurrenten ansieht, dem er nicht mit Aufrichtigkeit und Offenheit in Meinungs- und Erfahrungssachen entgegenkommen darf und vor dem er sein Etablissement schließen muß, um jeden Einblick in das etwaige Geheimniß des Betriebes zu verhüten; darin ferner, daß das (Geld) Ergebniß des Gewerbebetriebes seit längerer in Folge günstiger Preisconjuncturen ein ganz befriedigendes gewesen ist; weiter in der Unbekümmerniß um öffentliches und staatliches Leben und in Folge dessen in der Unbekanntschaft mit der numerischen Bedeutung der verwandten Genossen wie mit der Größe des von ihnen verwalteten Capitals.

So gering die Anlage und der Betrieb einer Brennerei gegen Begründung und Betrieb einer Rübenzuckerfabrik — diese nur als landwirthschaftliches Gewerbe betrachtet und ganz abgesehen von Raffinerie — erscheint, was den Bedarf an Geldmitteln dazu betrifft, so wird doch das in letzteren Etablissements angelegte Capital von dem durch Alkoholbereitung vertretenen nicht unwesentlich übertroffen. Es hat dies darin seinen Grund, daß eben die Zahl der Brennereien eine fast dreißig Mal größere ist als diejenige der Rübenzuckerfabriken, während das durchschnittliche Anlage- und Betriebscapital für Brennereien und Zuckerfabriken sich ungefähr im Verhälnisse von 1 : 25 stellen dürfte.

Was nun aber die Concurrenz betrifft, so ist nicht zu läugnen, daß diese hauptsächlich der Spiritusfabrikation aus Kartoffeln gilt. — Die weiter und weiter um sich greifende Traubenkrankheit raubte den Franzosen ihr beliebtes Material zur Weingeistbereitung, die Weintrestern, und führte „die große Nation“ zur Benutzung der Zuckerrüben für genannten Zweck. Die Destillation des gegohrenen Rübensaftes lieferte zwar nicht eine so bedeutende Ausbeute an Alkohol, aber unter den obwaltenden Verhältnissen der Besteuerung, der Conjuncturen im Preise rc. einen ansehnlichen Gewinn an Geld — und das lenkte die Aufmerksamkeit deutscher Industrie auf sich und gab Veranlassung zu vielfachen Versuchen. Es mag dahingestellt bleiben, wie weit dieselben unter der Aegide der hohen Spirituspreise rentirt haben und bei welchem Preise des Spiritus die Benutzung der Rüben zur Destillation noch vortheilhaft erscheint. Das aber ist im höchsten Grade beachtenswerth, daß jetzt schon festgestellt ist, wie unter anderem Besteuerungsmodus auch bei gewöhnlichen Spritpreisen das Bestehen der Rübenbrennerei recht gut möglich ist. Es ist ferner von Bedeutung, daß die nun mehr als ein Jahrzehend alte Kartoffelkrankheit, die scheinbare Degeneration dieser Frucht und die Verminderung der Ernten davon Anlaß dazu gibt, auf die Nothwendigkeit einer räumlichen Beschränkung des Kartoffelbaues hinzuweisen, diese Frucht blos noch als Handelswaare zu menschlicher Nahrung zu betrachten und mehr von der Antheilnahme an der thierischen Ernährung und technischen Verarbeitung auszuschließen. Von der Benutzung anderer Rohstoffe zur Alkoholbereitung, als z. B. Mais, Zuckerhiehn, Asphadilwurzel rc., sowie der Rübenmelasse, ist mehr abzusehen, obgleich Mais schon in ansehnlichen Mengen verwendet worden ist und Melassenspiritus nicht unbedeutend fabrizirt wird. Diese Concurrenz wird zu ertragen sein. Anders aber ist es mit den naheliegendsten Vertretern der Kartoffeln, mit den übrigen landwirthschaftlichen Wurzelgewächsen (Hackfrüchten), als Rüben und Möhren. Diese, die Rüben, bedrohen be-

dingungsweise die Kartoffel in Beziehung auf technische Verwendung mit einer wichtigeren und bedenklicheren Concurrenz. — Wo aber von einer Concurrenz die Rede ist, muß auch an Anstrengung, ihr zu begegnen, und an Kampf, sie zu überwinden; oder aber an die Möglichkeit, ihr zu erliegen, gedacht werden.

Wir haben gesehen, daß die Getreidebrennereien zum großen Theil den auf Kartoffeln basirten Etablissements erliegen mußten, als eine Besteuerung eintrat, welche der Verwendung der Kartoffeln zur Spiritusfabrikation mehr Chancen bot, als der Verwendung der Körnerfrüchte hierzu. Wir haben weiter gesehen, daß die zu einer Zeit so geschmähte Kartoffelbrennerei mehr und mehr Verbreitung in Ländern und Gegenden fand, wo sonst kaum an die Möglichkeit einer solchen Industrie gedacht wurde, so daß diese Gegenden nun andere Concurrenz machen, welche früher in dieser Hinsicht zu prädominiren gewohnt waren. Wir haben auch gesehen, daß die wohlwollende Maßregel der Minderbesteuerung kleiner (landwirthschaftlicher) Brennereien nicht im Stande war, diese letzteren vor der Macht der Concurrenz zu schützen. Endlich haben wir gesehen, daß nach der Höherbesteuerung des Maischraumes 1853 manche Brennerei eingegangen ist aus Furcht vor der Concurrenz der größeren und aus Ohnmacht, dieser Concurrenz die Spitze zu bieten.

Wir könnten sehen, daß unter gewissen Umständen auch unsere Industrie einen gewaltigen Stoß bekommen und eine Umgestaltung erfahren oder einen Theil ihres Capitals aufgeben muß, wenn durch steuergesetzliche Maßnahmen ohne billige Rücksicht auf Bestehendes und mit schweren Opfern Errungenes und Herangebildetes ein anderes Rohmaterial zu sehr gegen die Kartoffel begünstigt und dadurch eine Concurrenz hervorgerufen werden sollte, deren Erfolg vorausberechnet und bei den ungleichen Berechtigungen voraus zu berechnen war.

Dem muß vorgebeugt werden, und es dürfte gerade jetzt an der Zeit sein, eine Corporation hervorzurufen aus der Menge der bezüglichen Gewerbetreibenden, welche, eine Autorität gegenüber anderen Autoritäten, das gemeinsame Interesse fördernd und wahrend in die Hand nimmt und eine Macht bildet gegenüber anderen Mächten zu Schutz und Abwehr alles Schädlichen und Gefährdenden.

Die Landwirthschaft ist von Gottes- und Rechtswegen das natürlichste conservative Element. Wir wollen im Staate das Bestehende, Bewährte erhalten; — wenden wir dieses Bestreben auch auf unsere Wirthschaften und deren Nebenzweige an, ohne damit dem Fortschritte die Bahn zu versperren und gegen die Nothwendigkeitsforderungen der Zeit zu erblinden! — Wir fürchten nicht eine gleichberechtigte Concurrenz, aber wir wollen auch der Concurrenz der Letztgeburt nicht Majoratsrechte eingeräumt wissen; wir wollen nur mit einem Rivalen kämpfen, der gleiche Waffen mit uns hat und unter dem gleichen Gesetze mit uns steht.

Vorstehendes ist im Jahre 1856 geschrieben und als Manuscript einigen Herren mitgetheilt worden, bei denen sich ein warmes Interesse für den Gegenstand voraussetzen ließ. Dieser Versuch zur Erregung der Theilnahme blieb jedoch erfolglos und so mußte ein anderer Weg betreten werden, wenn das Ziel erreicht werden sollte, den Weg der Oeffentlichkeit. — Ich habe den Gegenstand auf diesem Wege zu Anfang des laufenden Jahres weiter verfolgt und davon wenigstens die Freude gehabt, daß eine Anzahl hochachtbarer und angesehener Männer aus verschiedenen Theilen des Zollvereinsgebietes ihre Theilnahme an einem solchen Vereine erklärt haben. In Folge dessen haben wir im März d. J. in Berlin getagt und ein Comité ernannt, welches die weitere Förderung der Angelegenheit in die Hand nehmen soll. Von diesem Comité ist nun ein vorläufiges Statut entworfen und zu einer ersten Generalversammlung am 19. Juni Vormittags in Berlin eingeladen worden. Den Statutenentwurf läßt die sehr geehrte Redaction d. Bl. vielleicht gütigst mit abdrucken. Der Zweck, das Wesen, die Einrichtung des Vereins werden aus dem Statut zu ersehen sein.

Weil nun aber Alles, was Menschenhand bauet, aus dem Mutterschooße der Erde wachsen und gegen den Himmel sich erheben muß, so wird es jetzt an der Zeit, daß sich allenthalben die Herren Brennereibesitzer untereinander besprechen, um in den einzelnen Staaten in Zweigvereinen ein Fundament zu schaffen, worauf der Hauptverein sicher basirt werden kann.

Im Königreiche Sachsen sind wir mit der Bildung eines solchen Zweigvereins bereits vorgegangen. Am 23. Mai fand hier in Leipzig eine Versammlung statt, in welcher Besitzer von Brennereien jeder Größe vertreten waren. Wir haben bei dieser Gelegenheit das Statut durchgesprochen und unsere Ansichten über Abänderungen in demselben, welche uns wünschenswerth erschienen, offen zu erkennen gegeben. Dann sind Deputirte gewählt worden, welche die Generalversammlung in Berlin besuchen und dort womöglich zur Geltung bringen sollen, das hier gewünscht wird. Nach der Berliner Versammlung wird der Zweigverein für Sachsen und Thüringen sich auch definitiv für constituirt erklären und seine Wirksamkeit beginnen. — Möchte dieser Vorgang nun auch anderwärts Nachfolge finden und die Gründung von Zweigvereinen angebahnt werden. Denn daß das ganze Unternehmen ein zeitgemäßes und zeitnothwendiges sei, bedarf wol nicht mehr des Beweises; und überdies darf man annehmen, daß auch in höheren Kreisen ein Institut nicht ungern gesehen werden würde, welches selbstverständlich dazu führen muß den Brennpunkt zu bilden, in welchem sich die Ansichten und Wünsche so vieler Einzelner geläutert und berichtigt zum Totalausdruck eines zahlreichen Gewerbestandes mit Zuverlässigkeit und Festigkeit concentriren.

Jedes Gewerbe hat seinen Beruf und seine Nothwendigkeit, denn ohne das würde es nicht entstanden sein und nicht bestehen können. Ich möchte aber wol behaupten, daß das Gewerbe der Brennerei in gewisser Beziehung eine größere Nothwendigkeit des Bestehens für sich zu beanspruchen habe, als dasjenige der Rübenzuckerfabrikation. Denn die Region der Kartoffelbrennerei ist eine bei weitem größere, als diejenige der Rübenzuckerfabrikation, und außerdem ist in jener Region die Bereitung von Alkohol eine solche Stütze der Wirthschaft, daß letztere kaum ohne diese Branche bestehen, kaum an Stelle derselben etwas Anderes setzen kann. Die Zuckerfabrik aber ist nirgends eine solche Nothwendigkeit für

die Existenz des Wirthes und seiner Wirthschaft, denn hier sind so ganz andere günstigere Grundbedingungen vorhanden, daß die Zulage der Fabrik zum Betriebsapparate nur als reine Finanzspeculation erscheint. Dieses Gut bringt auch ohne Rübenzuckerfabrik einen lohnenden Ertrag, jenes aber ohne Brennerei gewiß nicht. Die Herren Brennereibesitzer scheinen sich alles dessen noch nicht recht bewußt zu sein; denn nur ein Mal, im Jahre 1853, machte eine Anzahl derselben den schwachen Versuch ein gemeinsames Handeln in Sachen der Besteuerung zu veranlassen. Ich weiß jedoch nicht, ob dieser Versuch Theilnahme gefunden hat. Wie ganz anders stehen dagegen die Zuckerfabrikanten da; die haben einen Verein, und wahrlich! durch den Verein Mittel genug zu Schutz und Hilfe für den Einzelnen im Falle der Noth. — Doch genug nun von den Beweggründen zur Vereinsbildung; diese ist factisch angebahnt und die Herren Brennereibesitzer werden nun durch die That zeigen, daß sie Lust, Muth und Kraft haben, ihre Interessen durch gedachte Corporation selbst zu wahren und zu vertreten.

Statutenentwurf des nachbenannten Vereins.

§. 1. Firma und Zweck. Der Verein führt den Namen „**Verein der Brennereibesitzer im Preußisch-Sächsisch-Thüringischen Branntweinsteuerverein**" und hat den Zweck: die Interessen der Spiritusfabrikation nach allen Richtungen hin zu wahren und zu fördern; die Brennereibesitzer unter sich inniger zu verbinden; Austausch von Meinungen, Ansichten, Plänen, Ideen und Erfahrungen anzubahnen; wichtige Erfindungen und Neuerungen zum Gemeingut der Mitglieder zu machen; Charlatanerie und Schwindelei zu entlarven und rücksichtslos bloszustellen; ein Organ zu bilden zur Abgabe von Gutachten auf Erfordern Anderer oder eigene Veranlassung des Vereins, sowie zur Erstattung von Berichten, Formulirung von Anträgen und Vorstellungen ꝛc. an die Staatsbehörden; Berathungen zu pflegen über alle wichtigen, die Interessen des Gewerbes berührenden Gegenstände und Tagesfragen und somit richtiges Urtheil über den wahren Vortheil der Spiritusfabrikation und deren Stellung zur Land-, Privat- und Volkswirthschaft überall zu ermöglichen.

Der Verein ist ein streng für sich abgeschlossenes Ganzes; alle Mittheilungen, Verhandlungen, Erwerbungen ꝛc. sind einzig und allein für die Mitglieder bestimmt; Nichtmitgliedern sind dieselben nicht zugänglich.

§. 2. Mitglieder. Jeder Brennereibesitzer, der täglich mindestens 500 Quart Maischraum versteuert, kann Mitglied des Vereins werden, hat die festgestellten Beiträge (§. 20.) zu zahlen, Sitz und Stimme in den Hauptversammlungen und Theil an dem Vermögen des Vereins. Jedes Mitglied ist wahlberechtigt und wahlfähig, kann jedoch die Annahme eines Amtes ablehnen. Brennereitechniker, welche größeren Brennereien und Spiritusfabriken vorstehen, sind ebenfalls zur Mitgliedschaft geeignet. Auch Männer aus anderen Ständen, als z. B. Chemiker, Physiker, Mechaniker, Maschinenbauer, Kupferschmiede ꝛc., welche durch Stellung, Forschen, Wissen und Können dem Interesse nahe stehen, sind aufnahmefähig.

Die Aufnahme dieser beiden Kategorien (Techniker, Chemiker ꝛc.) ist jedoch nicht unter allen Umständen selbstverständlich und erfolgt nicht unbedingt wie bei den Brennereibesitzern, sondern es ist dieselbe der Abstimmung des Ausschusses (§. 12.) resp. des Hauptdirectorii (§. 10.) unterworfen.

Jedes Mitglied ist durch seine Eintrittserklärung zur vollsten Anerkennung der Statuten in allen ihren Theilen verpflichtet. Gäste werden bei den Versammlungen nicht nachgelassen; es sei denn, daß der Ausschuß die Einladung und Einführung derselben in jedem einzelnen Falle genehmigt hat.

Brennereibesitzer können sich bei Vereinsversammlungen durch in ihrem Dienste stehende Zymotechniker vertreten lassen, haben jedoch ihre Stellvertreter schriftlich zu legitimiren.

§. 3. Centralstelle. Der Sitz des Vereins ist zu Berlin. An diesem Orte finden die ordentlichen Hauptversammlungen statt, wenn nicht die Wahl eines anderen Ortes für eine solche beliebt und beschlußmäßig festgestellt ist.

§. 4. Filiale. Außer dem festen Domicil des Vereins ist jedoch noch auf Filiale Bedacht zu nehmen, welche für einzelne Länder, Provinzen und Bezirke gebildet werden und namentlich dazu dienen sollen, den in der Umgegend wohnenden Vereinsmitgliedern einen Sammelplatz zu bieten. Die Filiale (oder auch Zweigvereine) stehen in fortlaufender Verbindung mit der Centralstelle zu Berlin, haben deren Anordnungen und Zufertigungen zu beobachten und auszuführen, an dieselbe zu berichten, die Mitglieder ihres resp. Bezirkes zu versammeln und von Allem in Kenntniß zu erhalten, was Seitens der Centralstelle gethan, angeordnet, gewünscht und beabsichtigt wird. Ihre inneren Angelegenheiten verwalten die Filiale selbstständig.

§. 5. Hauptversammlungen. Hauptversammlungen finden jährlich an der Centralstelle statt und zwar im Monat Juni zur Zeit des Wollmarktes. Zu diesen Versammlungen ist mindestens 14 Tage vorher in öffentlichen Blättern und außerdem durch besondere Programme einzuladen, welche von der Centralstelle an die Filiale und von diesen an die Mitglieder versandt werden. Die Tagesordnung bestimmt das Hauptdirectorium, event. unter Hinzuziehung der Filialdirectoren.

§. 6. Außerordentliche Hauptversammlungen. Dem Hauptdirectorium (§. 10.) steht das Recht zu, nach seinem Ermessen außerordentliche Hauptversammlungen in dringenden Fällen zu berufen und den Ort zu bestimmen, wo solche gehalten werden sollen.

§. 7. Ausschußversammlungen. Außer den Hauptversammlungen sollen auch noch Ausschußsitzungen gehalten werden, deren Orte durch gemeinsamen Beschluß zu bestimmen sind. Hieran sind nur die Ausschußmitglieder sich zu betheiligen befugt. Es können jedoch die Ausschußsitzungen unmittelbar vor und nach den Hauptversammlungen abgehalten werden.

§. 8. Filialsitzungen. Die Filiale halten je nach Bedürfniß Sitzungen, haben jedoch hiervon das Hauptdirectorium vorher zu benachrichtigen und über das Ergebniß Bericht zu erstatten, resp. Protokollabschrift einzureichen.

§. 9. Function der Vorsitzenden. In den Haupt- und Ausschußversammlungen hat der Hauptdirector, in den Filialversammlungen der Filialdirector (§. 11.) den Vorsitz zu übernehmen, die Versammlung zu eröffnen, zu schließen

und die Debatte zu leiten. Im Behinderungsfalle fungiren die Stellvertreter.

§. 10. Hauptdirectorium. Das geschäftsleitende Organ des Vereins ist das Hauptdirectorium. Es geht aus der Wahl des Ausschusses hervor, dessen Mitglieder vorher über diesen Gegenstand mit ihren resp. Filialen conferiren können. Das Hauptdirectorium besteht: 1) aus dem Hauptdirector, 2) dem Stellvertreter, 3) den beiden Beisitzern, 4) dem Rechnungs- und Kassenführer, 5) dem Protokollführer oder Secretair. Der Hauptdirector ist Vorsitzender und Vollziehender und hat in Gemeinschaft mit dem Secretair das laufende Geschäft zu besorgen. Nur bei besonderen Gelegenheiten, — außer bei Haupt- und Ausschußversammlungen — tritt das ganze Directorium zur Berathung auf Anlaß des Vorsitzenden zusammen. Mit der Kassen- und Rechnungsführung ist nur eine entsprechende Entschädigung für Copialien, Porto, Agioverlust rc. verbunden.

Der Schriftführer kann eine angemessene Remuneration und Vergütung der von ihm zu verlegenden Bureaukosten beanspruchen. Die übrigen sind Ehrenämter und werden auf drei Jahre übernommen, welches Letztere auch für den Schriftführerposten gilt.

§. 11. Filialdirectoren. Filiale bilden sich entweder durch Zusammentritt mehrerer Brennereibesitzer einer Gegend, welche dann ihre Vorstände in derselben Weise anstellen und wählen, wie bei dem Hauptdirectorio; oder aber es wird durch das Hauptdirectorium in gewissen Bezirken ein Filial dadurch bestellt, daß ein dort wohnendes Mitglied zum Deputirten des Hauptdirectoriums ernannt wird, und dann als Filialdirector fungirt.

Auch die Filialsecretaire, soweit sie überhaupt nöthig sind, sollen Anspruch auf ein Honorar haben.

§. 12. Ausschuß. Der Ausschuß des Vereins besteht aus dem gesammten Hauptdirectorio und den Filialdirectoren.

Die Secretaire der Filiale sind zum Besuch der Ausschußversammlung nur berechtigt, sind jedoch in solchen Fällen stimmfähig. Gleiches gilt von Ehrenmitgliedern und speciell eingeladenen Gästen, ohne das Stimmrecht für solche mit einzuschließen.

§. 13. Deputationen. Zur Vorberathung einzelner wichtiger Fragen, welche den Versammlungen zur nähern Erörterung resp. Beschlußfassung vorgelegt werden sollen, können nach Ermessen des Vorsitzenden im Hauptdirectorium Deputationen ernannt werden.

Bei den Filialen finden solche Vorberathungen in den Versammlungen statt, oder der Deputirte hat für sich allein ein Gutachten abzugeben.

§. 14. Gedruckte Mittheilungen. Es wird näherer Berathung zu überlassen sein, ob sich der Verein ein Organ in einer Zeitschrift schaffen will. Jedenfalls wird es nöthig sein, die Protokolle der Haupt- und Ausschußversammlungen durch die Presse zu vervielfältigen und den Mitgliedern zugehen zu lassen, auch sonst Wichtiges auf dieselbe Weise zur allgemeinen Kenntniß zu bringen. Die Anfertigung, Redaction und Correctur solcher Schriften liegt dem Hauptdirectorio ob.

§. 15. Ehrenmitglieder. Die Ernennung von Ehrenmitgliedern ist zulässig; und zwar ist dieselbe vom Hauptdirectorio nach Anhörung und auf Zustimmung der nächsten Ausschußversammlung zu vollziehen. Es soll jedoch von diesem Rechte nur mit Vorsicht Gebrauch gemacht werden.

§. 16. Beschlußfähigkeit und Ressorts. Jede Hauptversammlung ist beschlußfähig, wenn 3 Personen des Hauptdirectorii und die Hälfte der Ausschußmitglieder, sonst aber noch 12 ordentliche Mitglieder zugegen sind. Dagegen ist für die Ausschußversammlungen und deren Beschlußfähigkeit die Anwesenheit des Vorsitzenden, Beisitzers oder Stellvertreters, des Rechnungs- und Protokollführers, und die einfache Majorität der Filialdirectoren unerläßlich nothwendig. Wäre den anderen Bedingungen genügt, und es fehlte nur ein Mitglied des Hauptdirectoriums, so können die Anwesenden sich durch Wahl eines Ersatzmannes aus ihrer Mitte beschlußfähig ergänzen. Die Wahl gilt indessen blos für die betreffende Versammlung.

Jeder Beschluß ist gültig und bindend, wenn zwei Drittel der Anwesenden jeder Versammlung dafür stimmen. Dasselbe hat auch Geltung für Wahlen, und ist mit Beziehung auf diese noch besonders zu bemerken, daß nach Ablauf einer Amtsperiode (§. 10) dieselbe Person wieder wählbar ist, und diese Wiederwahl durch Acclamation erfolgen kann.

§. 17. Autorität der Hauptversammlung. Die Hauptversammlung allein hat zu entscheiden über das Fortbestehen des Vereins überhaupt, dessen Einrichtungen, resp. Abänderung derselben; im Besondern über die Aenderung der Statuten, über Nutzung und Verwendung des Vereinsvermögens. Sie hat Beschluß zu fassen über die Orte der Versammlungen, und hat Berichterstattung vom Hauptdirectorio über alles Geschehene zu fordern, sowie auch nur die Hauptversammlung nach Vortrag des Ausschusses, resp. einer besonderen Deputation die Geldrechnung des Vereins zu dechargiren hat. Ingleichen steht der Hauptversammlung das Recht zu, Cassenrevisoren nach Ermessen zu ernennen, welche der Cassen- und Rechnungsführer zu respectiren hat. Die Hauptversammlung hat nicht nur die erste Hauptdirectorwahl auszuüben, sondern auch bei künftigen Wahlen dem Ausschuß geeignete Männer zu empfehlen.

§. 18. Befugniß der Ausschußversammlungen. In den Ausschußversammlungen werden die inneren Angelegenheiten des Vereins berathen, wichtige Fragen besprochen, und Beschlüsse über Vorzunehmendes gefaßt. Alle Wahlen werden nur vom Ausschuß ausgeübt, sobald der Verein constituirt ist. Es soll hierbei auf besondere Vorschläge und Wünsche der Hauptversammlung jedoch Rücksicht genommen werden (§. 17).

Der Ausschuß prüft die Rechnungen des Vereins und empfiehlt solche der Hauptversammlung zur Decharge. Er bewilligt Remunerationen, Honorare rc. aus Vereinsmitteln. Es hat derselbe ferner den Bericht über die Vereinsthätigkeit rc. entgegen zu nehmen, zu moniren, zu ergänzen und gut zu heißen, ehe derselbe an die Hauptversammlung gelangt. Ueberhaupt sind im Ausschuß alle Berathungsgegenstände erst vorzuarbeiten, ehe sie in die Hauptversammlung kommen. Beschlüsse, welche der Ausschuß statutenmäßig gefaßt hat (§. 16), sind unter allen Umständen bindend für die Vereinsgesammtheit, und können nicht durch die Hauptversammlung annullirt

werden; hingegen steht dem Ausschuß in den wichtigsten Fällen ausnahmsweise das Veto gegen Ausführung von Directorialbeschlüssen zu.

§. 19. Stellung des Hauptdirectoriums. Das Hauptdirectorium hat im Namen des Vereins alle Geschäfte zu führen, und namentlich ist es im gewöhnlichen Geschäftsgange genügend, wenn der Vorsitzende und der Secretär sich dem unterziehen. Beider gemeinschaftliche Unterschrift unter Schreiben, Contracten, Vergleichen, Vollmachten, Empfehlungen und öffentliche Bekanntmachungen ꝛc. ist ausreichend, um den Verein zu repräsentiren.

Der Vorsitzende soll in der Führung der Geschäfte nicht beschränkt werden, jedoch dem Verein verantwortlich sein. Nur in Vermögensverwaltungssachen ist zunächst das ganze Hauptdirectorium competent, und mit verantwortlich. Alle Glieder des Hauptdirectorii sind stimmfähig.

§. 20. Beiträge. Jedes neu aufgenommene Mitglied aus dem Stande der Brennereibesitzer zahlt ein Eintrittsgeld von 2 Thlrn., — und außerdem einen jährlichen Beitrag von 5 Thaler Preußisch Courant pränumerando. Wer zwei Jahresbeiträge nicht abführt, ist als ausgeschieden zu betrachten.

§. 21. Cassenführer. Der Cassen- und Rechnungsführer nimmt diese Gelder (§. 20) gegen Quittung in Empfang, bestreitet die Ausgaben, resp. auf Ermächtigung des Hauptdirectors, und legt am Schlusse des Jahres Rechnung ab. In Geldsachen, unter Quittungen, Anweisungen, Rechnungen ꝛc. ist seine alleinige Unterschrift gültig. Obligatiotionen, Documente, Wechsel und andere Werthpapiere, welche mehr das Vermögen des Vereins, — nicht blos laufende Ausgabe und Einnahme — betreffen, hat das gesammte Hauptdirectorium zu unterzeichnen, oder aber einen besonderen Bevollmächtigten zu diesem Behufe zu ernennen.

§. 22. Protokollführer (Secretair). Der Secretair des Vereins hat im Orte der Centralstelle zu wohnen, falls nicht der Vorsitzende daselbst wohnt und dem Secretair ein anderes Domicil gestattet. Der Secretair muß alle schriftlichen Bureau- und Expeditionsarbeiten besorgen und ausführen, dem Vorsitzenden vorlegen, Eingänge annehmen, das Archiv des Vereins in Ordnung erhalten, und bei den Versammlungen des Hauptdirectorii, Ausschusses und ganzen Vereins das Protokoll führen. Sonst aber hat er in Geschäftsbeziehung die Anordnungen des Vorsitzenden zu befolgen.

§. 23. Entschädigungen. Für Reisen im Interesse des Vereins sollen auf Verlangen angemessene Vergütungen gewährt werden. Sonstige etwa erhobene Ansprüche auf Gratifikationen, Entschädigungen, außerordentliche Verwendungen ꝛc. werden vom Ausschuß berathen und abgefertigt.

§. 24. Auflösung des Vereins. Die Auflösung des Vereins kann nur durch Beschluß der Hauptversammlung erfolgen (§. 17). Sollte jedoch bei einem solchen Act Vermögen vorhanden sein, so haben nur Diejenigen einen Anspruch pro rata daran, welche zur Zeit dem Verein als wirkliche Mitglieder angehören. Ehrenmitglieder, ausgetretene Mitglieder und Erben verstorbener Mitglieder, haben nie Theil am Vermögen des Vereins; es sei denn, daß die Erben eines verstorbenen Mitgliedes sich die Mitgliedschaft ganz besonders vorbehalten und durch Fortzahlung der Beiträge (§. 20) ihre Verbindlichkeiten erfüllten. Oder aber es wird das Gesammtvermögen zu Gunsten gemeinnütziger Anstalten (Armen- und Waisenhäuser auf dem Lande z. B.) liquidirt und hierbei nach Maßgabe der Zahl der Mitglieder auf die im Verein zur Zeit vertretenen Staaten vertheilt.

Die agrarische Gesetzgebung Deutschlands und Oesterreichs aus der neueren und neuesten Zeit nebst einem geschichtlichen Rückblick.

(Fortsetzung aus Nr. 24.)

Die Zusammenlegung der Grundstücke wurde in Sachsen durch Gesetz vom 14. Juni 1834 ausgesprochen. Die Zusammenlegung findet nicht blos nach freier Vereinigung der Betheiligten statt, sondern der Besitzer eines Grundstückes muß sich dieselbe gefallen lassen: a) wenn die Mehrheit der dabei betheiligten Grundstücksbesitzer damit einverstanden ist; b) wenn davon die gänzliche oder theilweise Aufhebung einer gemeinschaftlichen Trift- und Hutungsdienstbarkeit (z. B. Koppelhutung) abhängig ist. In der Regel müssen zwei Drittel der Betheiligten mit der Zusammenlegung einverstanden sein. Die Stimmberechtigung eines Jeden wird nach Zahl und Größe seiner in den Plan der Zusammenlegung gezogenen Parzellen berechnet und bestimmt.

Die Nöthigung zur Zusammenlegung ist nur wegen Felder, Wiesen, Lehden und Aenger und wegen der vereinzelt mitten innen liegenden Blößen, Wald- und Buschparzellen statthaft; bei walzenden Grundstücken nur insoweit, als sie durch die Zusammenlegung geschlossener Güter erfordert wird.

Das Verfahren leiten die Ablösungsbehörden. Das Provocationsgesuch hat die zusammenzulegenden Grundstücke nach Lage, Fläche und Eigenthümern genau zu beschreiben. Jeder Theilhaber hat statt des abzutretenden Landes: a) Grund und Boden von demselben Ertrage, b) diesen in möglichster Nähe zusammenhängend und in einer der Bewirthschaftung günstigen Lage, c) im Uebrigen völlige Schadloshaltung durch Geldrente oder Capitalzahlung zu empfangen. Der neu erworbene Grund und Boden nimmt in jeder Hinsicht die rechtliche Natur der dafür abgetretenen Grundstücke an.

Für jedes Ablösungs-, Theilungs- und Zusammenlegungsgeschäft bildet eine Specialcommission, bestehend aus einem Juristen und einem Landwirthschaftsverständigen, die erste Instanz, und es ist für jedes Geschäft ein Receß auszufertigen. Die Specialcommissionen werden gewählt durch die für die Dauer der Ablösungen ꝛc. ernannte Generalcommission, welche auch die Recesse bestätigt und überhaupt diese Angelegenheiten leitet. Sie ist zweite Instanz. Dritte Instanz ist das Oberappellationsgericht.

Am längsten währte es, ehe in Oesterreich etwas für Entfesselung des Grundes und Bodens und für die Emancipation des Bauernstandes geschah. Das wichtigste hierher gehörende Gesetz aus der früheren Zeit ist das vom 25. December 1846 über die Beförderung des Zustandekommens freiwilliger Abfindungen zwischen den Grund- und Zehnt-

herren und ihren Grund- und Zehntholden hinsichtlich der Naturalfrohnen und der Naturalzehnten.

Nach diesem Gesetze können

1) alle unterthänigen Arbeitsleistungen und zehntherrlichen Rechte auf dem Wege freiwilligen Uebereinkommens in anderen Leistungen umgestaltet werden oder durch Capitalzahlung, Grundabtretung oder Verzichtleistung auf gegenseitige Verpflichtungen abgelöst werden.

2) Dergleichen Uebereinkommen bedürfen jedoch zu ihrer Giltigkeit die Bestätigung des betreffenden Kreisamtes, welche ihnen, wenn sie klar und unzweideutig abgefaßt sind und nichts Gesetzwidriges enthalten, ohne Anstand ertheilt werden muß. Durch diese Bestätigung erlangen dieselben die Kraft eines gerichtlichen Vergleiches, wenn die Robot oder der Zehnt mittelst einer zugesicherten, fortwährenden, bestimmten Jahresrente abgelöst worden ist.

3) Wenn bei der Ablösung Rechte eines Dritten in Betracht kommen, so hat das Kreisamt die Aeußerung des Landrechtes, in dessen Landtafel das Gut des Grund- oder Zehntherrn gehört, darüber einzuholen, ob in rechtlicher Hinsicht die Genehmigung erfolgen könne.

4) In Rücksicht der anstatt der Robot oder des Zehnten bedungenen Jahresrente gebühren dem Gläubiger eben die Pfand- und Vorrechte auf das Grundeigenthum des Verpflichteten, welche ihm in Ansehung der Roboten oder Zehnte selbst zugestanden sind. Wird zur gänzlichen Abfindung für die Roboten oder Zehnten ein dem Grund- oder Zehntherrn verschriebenes oder zur Befriedigung desselben von Anderen geborgtes Capital auf das bisher mit Robot oder Zehnt belastete Gut einverleibt, so hat es den Vorrang vor allen übrigen, wenn auch früher eingetragenen Hypotheken. Politische Execution findet darauf keine Anwendung.

5) Behufs der Robot- und Zehntablösungen können auch Rusticalgrundstücke verwendet und an die Obrigkeiten in das Eigenthum überlassen werden, ohne daß letztere in solchen Fällen zur Abtretung eines Aequivalents in Dominialgrundstücken gehalten sind. Auch können zu dem gleichen Zweck Grundtausche zwischen Obrigkeiten und Unterthanen stattfinden. Das Kreisamt hat sich jedoch bei der Bestätigung solcher Ablösungsverträge in geeigneter Weise die Ueberzeugung zu verschaffen, daß dabei die Subsistenz der Unterthanen nicht gefährdet und ihre Wirthschaften in aufrechtem Stande erhalten werden.

6) Wenn sich ganze Gemeinden von der Robot- oder Zehntschuldigkeit frei machen und dazu ihr Gemeindevermögen, es mag dieses in Grundstücken, Servitutsrechten oder in Capitalien bestehen, verwenden wollen, so ist diesem Wunsche, insofern er mit der Vorsorge für die gehörige Deckung der Gemeindebedürfnisse vereinbar ist, kein Hinderniß entgegenzusetzen. Auch die Vorräthe und Capitalien der unterthänigen Contributionsfonds dürfen zur Ablösung solcher Schuldigkeiten benutzt werden, insoweit dieses, ohne die Sicherstellung des unterthänigen Samenbedarfes zu gefährden, geschehen kann. Sind die Mitglieder der Gemeinde über die Ablösung verschiedener Meinung, so kann das Kreisamt für eine billige und der Gemeinde unschädliche Uebereinkunft, selbst wenn sie nur die Minderzahl der Stimmen wünscht, den Ausschlag geben.

7) Die über Ablösung von Roboten oder Zehnten gepflogenen Verhandlungen, sowie die darüber errichteten Verträge genießen Stempelfreiheit.

Obwol nun in vielen Ländern Deutschlands den belasteten Bodenbesitzern die Gelegenheit geboten war, sich durch Ablösung von den drückenden Servituten zu befreien, durch Gemeinheitstheilungen die bisher schlecht benutzten Gemeindeländereien zum Nutzen der einzelnen Gemeindeglieder zu einem höheren Ertrage zu bringen und sich die großen Vortheile der Grundstückszusammenlegung zu verschaffen, so geschah doch hierin (mit Ausnahme etwa von Preußen und Oesterreich) bei Weitem nicht so viel, als man hätte erwarten können und sollen. Viel trug dazu allerdings die Kurzsichtigkeit und der Hang der verpflichteten bäuerlichen Landwirthe, bei dem Althergebrachten zu verharren, bei; doch muß auch zugestanden werden, daß die Ablösungen, Gemeinheitstheilungen und Grundstückszusammenlegungen durch mancherlei Umstände sehr verleidet wurden. Einmal waren die Ablösungssätze ziemlich hoch gegriffen, dann war das Auseinandersetzungsverfahren ein sehr weitläufiges und kostspieliges, und endlich geschah von Seite der meisten Staatsregierungen nichts, um den Belasteten die Ablösung zu erleichtern (Gründung von Landrentenbanken), so daß sich Manche derselben nach der Ablösung, die ihm eine nicht unbeträchtliche Schuldenlast und eine unbestimmte jährliche Geldablösung statt der früheren Dienste, Bodenlasten und Naturalabgaben aufgebürdet hatte, in mißlicheren Verhältnissen befand als vorher.

Anders, und zwar zum Vortheil der Belasteten, gestalteten sich diese Verhältnisse in Folge der Revolution des Jahres 1848. Dieselbe hatte nicht nur zur Folge, daß alle Dienste und Grundlasten in allen deutschen Ländern, mit Ausnahme von Mecklenburg und Holstein, für ablösbar erklärt wurden, und zwar unter für die Belasteten weit günstigeren Bedingungen als vorher da, wo die Ablösung schon gesetzlich ausgesprochen war, sondern in vielen Ländern wurde die Ablösung der Dienste und Bodenlasten sogar zu einem Zwang gemacht, in der Art, daß, wenn dieselben bis zu einer bestimmten Frist nicht zur Ablösung angemeldet wurden, dieselben eo ipso für aufgehoben, und zwar ohne alle Entschädigung als aufgehoben betrachtet werden sollten. Außerdem wurden viele lästige Dienste und unbegründete gutsherrliche Leistungen ohne alle Entschädigung für die Berechtigten beseitigt, die noch bestehenden Bannrechte für ablösbar erklärt und auch das Jagdrecht den bisher Berechtigten erst ohne alle Entschädigung, dann gegen ein gewisses Entgelt genommen.

Durch alle diese Maßregeln wurde der deutsche Bauer erst ein wahrhaft freier, selbstständiger Mann, während die seitherigen Gutsherren, da ihnen der Staat auch die Steuerfreiheit, die Gerichtsbarkeit, das Patronatsrecht und andere ähnliche Rechte nahm, zu großen Bauern wurden, die sich von den ihnen früher dienstbaren und sonst pflichtigen Bauern durch nichts mehr unterschieden als durch den größeren Grundbesitz und die höhere Bildung.

Nachdem wir dieses vorausgeschickt haben, wenden wir uns nun zu Oesterreich, um die wichtigsten agrarischen Gesetze übersichtlich aufzustellen, welche daselbst seit dem Jahre 1848 bis auf die neueste Zeit erlassen worden sind.

Jahr 1848.

Schon unterm 7. November erschien eine kaiserliche Verordnung, nach welcher 1) die Unterthänigkeit und das schutzobrigkeitliche Verhältniß sammt allen diese Verhältnisse normirenden Gesetzen aufgehoben ist. 2) Grund und Boden ist zu entlassen; alle Unterschiede zwischen Dominical- und Rusticalgründen werden aufgehoben. 3) Alle aus dem Unterthänigkeitsverhältnisse entspringenden, dem unterthänigen Grunde anklebenden Lasten, Dienstleistungen und Giebigkeiten jeder Art, sowie alle aus dem grundherrlichen Obereigenthum, aus der Zehnt-, Schutz-, Voigt- und Bergherrlichkeit und aus der Dorfobrigkeit herrührenden, von den Grundbesitzungen oder von Personen bis dahin zu entrichten gewesenen Naturalarbeits- und Geldleistungen mit Einschluß der bei Besitzveränderungen unter Lebenden und auf den Todesfall zu zahlenden Gebühren sind von nun an aufgehoben. 4) Für einige dieser aufgehobenen Lasten soll eine Entschädigung geleistet werden, für andere nicht. 5) Für alle aus dem persönlichen Unterthanenverbande, aus dem Schutzverhältnisse, aus dem obrigkeitlichen Jurisdictionsrechte und aus der Dorfherrlichkeit entspringenden Rechte und Bezüge kann keine Entschädigung gefordert werden, wogegen auch die daraus entspringenden Lasten aufzuhören haben. 6) Für solche Arbeitsleistungen, Natural- und Geldabgaben, welche der Besitzer eines Grundes als solcher dem Guts-, Zehnt- oder Voigtsherrn zu leisten hatte, ist baldigst eine billige Entschädigung auszumitteln. 7) Die Holzungs- und Weiderechte, sowie die Servitutsrechte zwischen den Obrigkeiten und ihren bisherigen Unterthanen sind entgeltlich, das dorfobrigkeitliche Blumensuch- und Weiderecht, sowie die Brach- und Stoppelweide unentgeltlich aufzuheben. 8) Die Patrimonialbehörden haben die Gerichtsbarkeit und die politische Amtsverwaltung provisorisch bis zur Einführung landesfürstlicher Behörden auf Kosten des Staates fortzuführen. 9) Auch der Bier- und Branntweinzwang mit dem ihnen anhaftenden Verbindlichkeiten hat wegzufallen.

Durch kaiserlichen Erlaß wurde ferner bestimmt, daß der ständische Domesticalfonds-Zuschuß vom sogenannten Rusticale aufzuhören habe. Die Urbarial- und Zehntsteuer wurde vom 1. November 1848 an aufgehoben und die Anlegung der provinziellen Gesammtgrundsteuer hatte, da alle Unterschiede zwischen Dominical- und Rusticalgründen aufgehoben wurden, gleichmäßig zu geschehen.

Zur Beförderung des Robot- und Zehntablösungsgeschäftes wurden dann mittelst Hofkanzleidecrets gestattet, daß die Obrigkeiten diejenigen Dominical- und Rusticalgründe, welche sie als Entgelt für die abgelöste Robot- und Zehntschuldigkeit von ihren Unterthanen übernehmen, wenn sie selbige nicht in eigene Benutzung übernehmen können oder wollen, wieder an Unterthanen veräußern dürfen, ohne dabei an die Beschränkungen der Grundzerstückungsvorschriften gebunden zu sein. Dasselbe wurde auch den Unterthanen gestattet, wenn sie zu dem Behufe und zur Ablösung der Robot- und Zehntschuldigkeit sich die nöthigen Geldmittel zu verschaffen, Theile ihres Rustical- oder emphyteutischen Dominical-Grundbesitzes an andere Unterthanen veräußern. Nur mußte bei Grundabtretungen letzterer Art, sowie bei den Grundabtretungen an die Obrigkeiten die Behörde sich überzeugen, daß die Subsistenz der Unterthanen nicht gefährdet wurde, daß ihre Wirthschaften in aufrechtem Stande erhalten und die von Unterthanen für die veräußerten Grundstücke gelösten Geldbeträge wirklich nur für die Robot- und Zehntablösungen verwendet wurden.

(Fortsetzung folgt.)

Der Bauernstand der Gegenwart.

Culturhistorische Grundlinien zur Orientirung.

Von W. Schmelzkopf, Pastor.

IV.

Die Aufgabe des Bauernstandes in der Gesellschaft.

Es geht häufig die Rede: „wir haben keinen Bauernstand mehr; alle Unterschiede in Sprache, Kleidung, sonstiger Art des Erscheinens sind aufgehoben.“ Und doch haben wir einen Bauernstand und werden ihn behalten, denn der Bauernstand ist ein culturgeschichtliches Postulat. Was sich allenfalls verändert, das ist die Außenseite, Tracht, Sprache. Das sind aber Zufälligkeiten, die das Wesen des Bauernstandes nicht berühren. Der Kittel macht nicht den Bauer, sondern die Beschäftigung, und diese bleibt dieselbe in allen ihren Nüancen und Schattirungen. Die Bestellung und Aberntung des Feldes wird vorerst noch in derselben Weise geschehen, wenn auch die Hilfsmittel wachsen. Das Einzelgewerbe des Ackerbaues und die aus ihm resultirende Individualität der Gesellschaft wird nicht verschlungen werden von dem Leviathan der Maschine. Wenn auf irgend einem Gebiete wird bei dem Ackerbau die Hand des Menschen ihr ursprünglichstes, geheiligtes Recht behalten. — Dem Bauernstande ist die Aufgabe geworden, der Menschheit das „Brot“ aus der Erde zu holen, der Lieferant der täglichen Nahrungsmittel zu sein; wer kann ihm diese Mission abnehmen?

So lange die Bedürfnisse bleiben, um derenwillen ein Stand arbeitet, so lange bleibt der Stand; und diese Bedürfnisse, deren Befriedigung dem Bauer obliegt, werden bleiben, quantitativ und qualitativ sich steigern, so daß der Bauernstand also facultativ sich ändern und heben muß, eben im Interesse der Cosumenten, die ihre Ansprüche erhöhen. Doch diese Aufgabe des Bauernstandes ist so bekannt, als daß sie erst klar gemacht zu werden brauchte. —

Der Bauer hat auch eine politische Aufgabe und eine sociale. Diese besteht darin, daß er sich und seinen Stand erhält als Hort des Conservatismus auf politischem und socialem Gebiete. Der Bauernstand ist ein fester Damm gegen die hochgehenden Fluthen politischer und socialer Ueberschwemmungen und ein Staatsgebäude, das einen soliden Bauernstand möglich gemacht hat und deshalb auf ihn sich stützt, kann sehr ruhig allen Erschütterungen entgegensehen, wenn seine Sache sonst nicht faul ist. Wenn auch positiv kein absolut sicherer Verlaß auf den Bauer ist, wo er zur Vertheidigung von politischen Maximen Muth und Parrhesie beweisen soll, so doch negativ gewiß: der Bauer läßt sich nicht schnell fortreißen, nicht echauffiren, nicht inspiriren von unbefugten Messiassen besserer Zeiten. —

Es ist dem Bauer bei der einfachen Gestaltung seines ganzen Wesens und Arbeitens, wo eins auf das andere folgt, ein gesunder Zug inne, nur das organisch in einander Greifende, das naturgemäß aufeinander Folgende, nur das, was sich langsam, ohne äußeren Zwang entwickelt, für das Rechte und Gute zu nehmen, daß er „festhält mit seinem ganzen Herzen."

An dem Bauernstande prallen alle Pfeile politischer und socialer Charlatane sicher ab. — Die ganze Art des Seins, des Arbeitens, das Stufenartige des Erwerbens, das langsame, fest bemessene Fortschreiten, das immer eine natürliche Grundlage hat, überträgt sich bei dem Bauer auf seine Anschauung von der Gesellschaft, ihren Aufgaben und Leistungen von dem Staate und seiner Organisation. —

Das Moment des Beharrens, das Stationäre ist im Bauernstande vorwiegend, und wir können sicher annehmen, daß der Bauer vor Allem, was plötzlich, schnell, mit Ueberspringen von nothwendigen Mittelgliedern in die Wirklichkeit eingeführt werden soll, eine instinctive Abneigung hat, denn er sieht zuerst bei allen neuen Einrichtungen auf seine Unzulänglichkeit, die bisherigen Sitten und Gewohnheiten, mit denen er verwachsen ist, schnell und glücklich zu verbinden mit dem Neuen, das man beliebt. Die Ansichten und Tendenzen des Bauernstandes werden nie an Uebereilung oder Ueberschreitung des Maßes leiden; langsam folgt er dem Vorgange Anderer und ist so ein sicheres Gegengewicht gegen alle zu leicht erdachten und zu schnell eingeführten Aenderungen im politischen Leben. — Das ist seine Mission und kann ihm nicht zum Vorwurfe gereichen, denn das Festhalten an dem Eigenthümlichen, das uns geworden ist, ist unsere Kraft und unsere Pflicht. Bei der Theilung der politischen Arbeit innerhalb der Gesellschaft ist dem Bauernstande diese Aufgabe geworden: er ist das rechte Centrum in dem Parlament des politischen Lebenskampfes.

Politisch activ ist der Bauernstand ein bedeutender Factor, aber in dem socialen Kreise der Aufgaben hat er seine besondere Berechtigung und Stellung, und der Bauernstand ist somit für alle die Kreise der Thätigkeit und des Lebens heranzuziehen, die ihn in seinen Gliedern, seinen Schicksalen und seinem Hauswesen, mithin persönlich berühren. —

Diese sociale Stimmung und Stellung ist durchaus religiös gefärbt, religiös und kirchlich gegründet. Religiöse Innerlichkeit ist sein Theil, nicht theologische Abstraction; nicht die formelle Dialectik, sondern die concrete Plastik religiöser Darstellungen kann und wird ihm zusagen. Die Religion ist die Schutzgöttin seiner Felder, Fluren, Herden, seiner Familie, seines Hauses. Daneben oft ein Stück Aberglauben als väterliches Erbe mit überkommen, der, wenn auch nicht zu billigen, doch immer noch ein geringeres Uebel ist, als die frivole grundsätzliche, aber grundlose Freigeisterei, womit sich die Bewohnerschaft großer und — kleiner Städte so unangenehm breit macht. Diese religiöse Seite des Bauernstandes ist wenig hervorgehoben, und doch macht sie einen Grundzug seines Wesens aus. Die kirchliche „Sitte" und Uebung ist mit den Ereignissen seiner Wirthschaft, seines Hauses, seiner Verwandten so innig verwachsen, daß seine Zeitbestimmungen aus der Vergangenheit ihren Ausdruck empfangen von kirchlichen Berührungspunkten, seine Erinnerungen von kirchlichen Feiern datiren, sich mit seinen Ereignissen verschlingen. In gesunden dörflichen Verhältnissen waltet noch das religiöse und kirchliche Moment in seiner ganzen Gewalt und — Tiefe.

Es ist dem Bauer charakteristisch und ureigenthümlich, des Lebens Erwerb und Verlust! im weitesten Sinne religiös aufzufassen und damit jenen unmittelbaren, sittlichen Gleichmuth zu gewinnen, der siegreich sich findet in des Lebens Druck und Hebung. Diese „Gabe" möge ihm erhalten bleiben und möge er Propaganda dafür machen in allen Kreisen! Darum ist auch Familienleben im Bauernstande, Sinn für Häuslichkeit und eine oft mehr als nöthige Fürsorge für das Wohlergehen der Kinder, besonders in zeitlicher Hinsicht. Das Wort des Briten im politischen Leben: my house is my castle, mein Haus ist meine Burg — ist bei dem Bauer im socialen, familiären Leben eine Wirklichkeit! — Die Kinder werden erzogen in Achtung gegen das Bestehende, und wenn sie glücklich einschlagen, Anderen vorauf und voran sind, so werden sie Missionare sittlicher Ideen, sittlicher Hebung für die Eltern. Wie oft erfolgt bei den Eltern ein sittlicher Umschlag ihres Wesens, ihrer Grundsätze durch den stillen aber gewaltigen Einfluß gutgearteter Kinder! —

Kein Stand lebt so sehr den Interessen seiner Kinder, opfert so viel seinen Kindern als der Bauernstand, so daß man meist zu wahren und zu hüten hat, daß nicht die Kinder durch übergroße Liebe und Milde zu ihrem Unheile zu früh selbstständig und damit ungenießbar werden und untauglich für des Lebens Aufgaben. Wenn überhaupt die sittlichen Principien, die im Bauernstande traditionell und unbewußt, darum aber nicht minder kräftig, vorhanden sind, als wenn sie aus bewußter Ueberlegung, aus Vorsatz kommen, in demselben oder vielmehr im erwartungmäßig reicheren und entsprechenderen Maße in den Ständen hervorträten, die durch Bildung und Stellung hoch und höher als der Bauer stehen, so würde eine schöne Saat socialen Wachsthums, socialen sittlichen Segens Herz und Auge erfreuen, und Land und Leute segnen, und Wege und Stege schaffen zur Erreichung des höchsten Zieles, der reinsten Humanität! —

Eine besondere sociale Aufgabe wird dem Bauernstande und wird auch von ihm gelöst durch die Unterstützung der Armen in der Gemeinde. Man fabelt so viel von der Hartherzigkeit des Bauernstandes, und weiß vielleicht nicht, daß der Bauer an den Dürftigen und Unbemittelten in der Gemeinde, unendlich viel thut. Die Armen der Landgemeinden sind bei Weitem nicht in der traurigen Lage, wie die Armen der Städte, besonders der Großstädte. Allerdings ist die Armenunterstützung nicht so organisirt, wie sie es in größeren Orten ist und sein muß. In den Landgemeinden ist es eine persönliche Beziehung zwischen Geber und Nehmenden, und es steht fest, daß von den Bauern mehr gegeben wird, als von den Städtern, denn auf dem Lande hört die Handreichung der Wohlhabenden an die Dürftigen nie auf. Wer von den Armen der Dörfer bei dem Bauer keine Unterstützung findet, ist selbst Schuld daran.

Der Bauer hilft aber fast nie mit Geld, sondern mit Gegenständen gleichen oder höheren Werthes, weil ihm diese einfacher zu stehen kommen, als — Geld — während dem Städter Geld — eine einfachere Gabe ist. — Wer dem

Bauer arbeitet, wenn er seiner bedarf, wer die Last der Ernte besonders mit ihm theilt, der bittet nie vergebens um das Nöthige, dem stehen die Speicher, die Aecker (zu Flachs und Kartoffeln), die Gespanne! zur Verfügung. Wer dem Bauer aber nicht arbeiten will, der darf auch nicht von ihm essen wollen, und abgesehen von einzelnen Härten, die in der Durchführung solches Grundsatzes unvermeidlich liegen, ist diese Art des Bauern ein Band der Gegenseitigkeit, das gleich stark den Einen zu dem Anderen zieht, Beiden zeigt, wie Einer dem Anderen „mit der Gabe dienen soll, die er empfangen hat, damit es an Keinem fehle." —

Bei dieser persönlichen Beziehung der Reichen und Armen untereinander, bei der persönlichen Kenntniß von Jugend auf, bei dem Umgange von früh auf findet sich auch bei dem Proletariat der Dörfer, wie man den Arbeiterstand auch hier zu nennen pflegt, nie solcher Trotz, nie solches insolente Gebahren der Besitzlosen gegen die Besitzenden. Man vergleiche das Proletariat der Städte mit dem der Dörfer, die „Gestalten" der Residenzen mit den „Dreschern" der Dörfer, auch selbst der Dörfer, in denen große Güter sind — und die Ansicht wird ohne Zweifel sich Bahn machen, daß die Arbeiter der Dörfer viele, viele Stufen höher stehen, als die Bewohner der Städte gleicher Habe und Art.

Diese Verhältnisse auf dem Lande, den Dörfern haben aber ihren Grund in den persönlichen Beziehungen der Arbeiter und Besitzlosen zu den Besitzenden. Dieses persönliche Verhältniß ist auch die Brücke, welche die große Kluft zwischen Reichthum und Armuth verbindet, so daß man von einem Nutzen zum anderen kommen kann. Wo bei einer äußeren Verschiedenheit persönliche Berührungspunkte sind — ist auch persönliche Einwirkung und jede That der Liebe, jedes Werk der Unterstützung hat die Verheißung des Segens, wenn persönliche Gemeinschaft da ist. Man muß das sehen und gesehen haben, wie manche milde Hand, besonders der Frauen, sich aufthut, und wie manche reiche Gabe in die Canäle des Bedürfnisses fließt. Die Humanität und der Samaritanersinn wohnen auch in Bauernhäusern und in Bauernherzen! — Ein Band ist noch, das viele Fäden persönlicher Berührungen in sich schließt, das ist die Pathenschaft auf dem Lande; sie wird unter den Armen heilig gehalten wie bei den Reichen. Diese Gemeinschaft geht durch alle Lebensstadien und endigt erst mit dem Tode, ja erstreckt sich bei dem Tode des Pathenkindes oft noch auf die Angehörigen. Wir haben die ärmsten Knechte und Mägde! auf ihrem Gange zur Trauung geleitet gesehen von den ersten und reichsten Besitzern der Gemeinde, weil sie — ihre Pathen waren; wir haben die ärmsten Glieder unserer und anderer Gemeinden zu Grabe getragen gesehen — von ihren Pathen, die oft die ersten Magnaten des Dorfes waren und sich hier ausschließen wollen würde bei dem Bauer heißen: kein Mensch, kein Christ mehr sein.

Wir zeichnen nach der Wirklichkeit und übertreiben nicht. Es sind andere Bande da in den ländlichen Verhältnissen, als in anderen Gebieten der Gesellschaft; der Bauernstand hat auch die Aufgabe, auszugleichen, zu vermitteln. Kann es auch deshalb schon eher und es gelingt ihm glücklicher, weil sein geistig sittlicher Standpunkt demjenigen gleich ist, auf den er wirkt; er steht so ziemlich mit den Besitzlosen auf gleicher Stufe geistigen Erkennens, kann mit ihnen in seiner Sprache reden, die zugleich die ihrige ist. Das Alles begünstigt seine Mission, während bei der Einwirkung der Höherstehenden auf niedere Schichten immer eine Kluft bleibt, die nur die reinste und ausdauerndste Liebe und Weisheit in etwas ausfüllen kann. —

Wie aber der Bauer vorzugsweise Wohlthätigkeit übt an denen, die er sieht, so weniger an denen, die er nicht sieht. Es hat der Bauer keine Ahnung von der Dürftigkeit mancher Gegenden und mancher Klassen, kann sich nicht denken, daß an manchem Orte Tausende sind und leben ohne die nothwendigsten Gegenstände zum Leben. — Hier steht der Bauer unter dem Bann des Particularismus, der denkt, daß Jeder an seinem Orte thun solle, was nöthig ist, aber nicht bedenkt, daß man auch über seinen Kirchthurm hinaus mit rathen und — thaten soll und kann. Aber eben in diesem Particularismus liegt die Mahnung, den Bauernstand über seine Grenzgräben hinaus zu führen, wenn auch nur auf den geistigen Pfaden und ihm Aufschluß zu geben über das, was ihm verborgen ist. —

Literaturzeitung.

Sollen wir Milchvieh züchten oder kaufen? Ein Beitrag zur Rindviehzucht von **E. Dommerich**, K. Pr. Oberamtmann in Wolmirstedt. Braunschweig 1857. 32 Seiten.

Diese oft aufgeworfene und verhandelte Frage bespricht der Herr Verf. hier von dem Standpunkte eines größeren Pächters, der Gelegenheit hat die Milch sofort als solche zu verwerthen, und weiß auch, daß es für seine Stellung und bei den jetzigen hohen Viehpreisen besser sei, das Milchvieh selbst zu züchten. Die Berechnungen des Verf. mögen richtig sein oder nicht, so ist doch zu bedenken, daß bei dem Ankaufe von Milchvieh das angelegte Capital sich sofort verzinst, während bei dem Aufzuge erst nach zwei Jahren ein Ertrag stattfindet. — Ferner ist es von wesentlichem Vortheile die Rinder erst nach dem vollendeten zweiten Jahre zukommen zu lassen, wenn man gutes, sich im Ertrage besserndes Milchvieh züchten will. Anders verhält es sich bei dem kleinen Wirthe, der blos züchtet, um durch den Verkauf einen Ertrag zu erzielen, also so schnell wie möglich sein angelegtes Capital umzuschlagen. Er läßt das Rind mit 15 Monaten zu und kann so nach Verlauf des zweiten Jahres ein Thier losschlagen, welches bereits nutzbar ist.

So werden die Ansichten über Züchtung des Milchviehes von den verschiedenen Standpunkten aus immer verschieden beantwortet werden, selbst wenn wir das ungünstige Paaren bei der Stallfütterung, welches der Verf. rügt, als völlig beseitigt betrachten.

Kleine Zeitung.

Feldbau. Die japanischen Yams, die eßbaren Klettenwurzeln und die süßen Bataten. Unter den aus Japan in Niederland, Leiden, und in Deutschland, Bonn, durch uns eingeführten neuen ökonomischen Gewächsen, welche von der „Société Impériale zoologique d'Acclimatisation" zu Paris und auf der vor Kurzem stattgefundenen großen Pflanzenausstellung von der „Société Royale d'Agriculture et de Botanique" zu Gent gekrönt wurden, stehen oben an: die japanischen Yams, die eßbaren Klettenwurzeln und die süßen Bataten.

Die japanischen Yams, welche bereits im 17. Jahrhundert durch Kämpfer auf Japan entdeckt und später von Thunberg als Dioscorea opposita beschrieben wurden, sind als Art (Species) wenig von den chinesischen verschieden, die vor einigen Jahren durch den französischen Consul Montigny zu Schanghaï nach Paris gesandt und vom Prof. Decaisne als eine neue Art unter dem Namen Dioscorea Batatas bekannt gemacht worden sind. Als Varietät dagegen unterscheiden sich unsere aus Japan eingeführten Yams durch ein schnelleres, üppigeres Wachsthum, indem die blätterreichen Ranken zwölf Fuß und höher an Stangen oder Baumstämmen emporklettern, und durch dickere, kürzere Spindel- oder rübenförmige Wurzeln, welche weniger tief, als die langen, dünnen chinesischen, in den Boden eindringen.

Die japanischen Yams sind gleich den chinesischen ausdauernde Pflanzen, deren Ranken jedoch im Winter absterben. Wild wachsend vermehren sie sich durch kleine, in den Achseln der Blätter wachsende Knollen (Bulbi), welche abfallen und wurzeln, jedoch im ersten Jahre nur schwache Pflanzen abgeben. Man gibt daher keimfähigen Wurzelstücken zum Anbau den Vorzug. Aus solchen Wurzelstücken gezogene Pflanzen haben im zweiten Jahre im freien Lande, und unbedeckt der strengsten Winterkälte ausgesetzt, Knollen von 2 Pfund und darüber geliefert. Die in Stücke geschnittenen Wurzeln der Dioscorea opposita lassen sich gleich jenen der Dioscorea Batatas auf gewöhnlichem Kartoffelfelde in einer Entfernung von einem bis ein und einem halben Fuß auspflanzen und die Ranken an Bohnenstöcke aufbinden; man kann sie jedoch auch einige Male eine Hand breit über dem Boden abschneiden und zu Futter benutzen. In Gegenden, wo Kartoffelfeld zu theuer ist, um vom einjährigen Ertrage die Kosten fürs Land und den Arbeitslohn gut zu machen, ist jedoch diese Weise von Cultur weder von den japanischen, noch von den chinesischen Yams anzuempfehlen, so sehr auch die französischen Agronomen ihre Igname Batate dazu anpriesen. Denn von beiden Varietäten kann man nur nach einer zweijährigen Cultur schwere Knollen erhalten. Seit drei Jahren haben wir auf holländischem und deutschem Boden die Cultur der japanischen Yams in Gärten und auf Kartoffelfeldern mit dem besten Erfolge versucht, zugleich aber auch einen Versuch mit der Cultur nach Art der Japaner, in einzelnen Gruben oder Löchern, angestellt, und sind auf den Gedanken gekommen, auf diese Weise der Yamscultur eine noch allgemeinere, ja grenzenlose Ausbreitung zu geben. Ueberall und von jedem, der nur einen Fuß breit Grund besitzt, kann die japanische Yams, die unstreitig die nahrhafteste Ersatzknolle der Kartoffel ist, auf diese einfache Weise angebaut werden. Von nun an wollen wir kein kostbares Kartoffelfeld mehr damit bepflanzen, dagegen die Grubencultur überall anempfehlen; auf jedem unbebauten Stückchen Grund, an freien Stellen in Wäldern, in Gärten und Baumfeldern, längs Wegen, Pfaden und Mauern, zu Lauben und Festons, zu Hecken und lebenden Zäunen, kurz, wo sich ein verlorenes Stückchen Grund findet, wo man Schutz gegen Wind und Sonne sucht. So wird unsere japanische Yams eine Nutz- und Zierpflanze zugleich, und sich allgemein über Europa bei Reich und Arm verbreiten. Bei dieser vereinzelten, überall anwendbaren Grubencultur hat man nur ein, einen Fuß weites und 2—3 Fuß tiefes Loch zu graben, es mit Erde, mit faulem Laube oder Mist vermengt anzufüllen, und darin 6 Zoll tief ein Wurzelstück der Yams zu pflanzen. Nach zwei Jahren wird eine große schwarze Knolle die Arbeit belohnen. Man kann jedoch die Pflanzen so viele Jahre stehen und wachsen lassen, als man will, und vom October bis März die Wurzeln ausgraben und verspeisen, und die ausgegrabene und frisch gedüngte Grube aufs Neue mit einem Wurzelstückchen bepflanzen. Die Grubencultur ließe sich auch in jungen Forstpflanzungen, in Dünen und auf Haiden anwenden; an urbar gemachten Waldstellen verspricht eine solche zweijährige Cultur eine reiche Ernte und dient zugleich den zarten Samenpflanzen zum Schutz gegen Sonne und Wind. Möchten diese Betrachtungen über die Yamscultur und unser Vorschlag, der sich auf die Erfahrungen eines durch Land- und Gartenbau berühmten Volkes, der Japaner, stützt, die Aufmerksamkeit unserer Landwirthe und Volksfreunde auf sich ziehen und sie zu solchen einfachen, leicht ausführbaren Culturversuchen mit unseren japanischen Yams anregen, dann sei ihr Wahlspruch: Keine Hungersnoth mehr! Denn bald wird sich diese unstreitig vorzüglichste Ersatzpflanze der Kartoffel allenthalben von selbst verbreiten und unvertilgbar als Volksnahrung wuchern.

Die eßbare Klettenwurzel, Lappa edulis, ein nahrhaftes, wohlschmeckendes Gemüse, das die Niederländer auf Japan seit zwei Jahrhunderten als japanische Scorzoneren gespeist haben, läßt sich ebenso wie die Yams auf jedem öden, unbenutzten Stückchen Grund anpflanzen, längs Landstraßen, und Eisenbahnen, an Gruben und Rainen, kurz überall, wo nur gemeine Kletten wachsen können. Sie ist eine zweijähre Pflanze, welche unserer einheimischen Lappa major gleicht; im Frühjahre gesäet, sind die zwei Handbreit langen und einen Zoll dicken Wurzeln im Herbste und im Winter über, gleich den Scorzoneren, genießbar; im zweiten Jahre blühen die aufgeschossenen Stengel und tragen Samen, und wo sie einmal angebaut ist, pflanzt sie sich von selbst fort. Auf Japan, in China und der Mandschurei nimmt die eßbare Klettenwurzel nicht nur als Culturpflanze eine bedeutende Stelle zunächst den gelben und weißen Rüben und den Rettigen ein, sie findet sich auch allgemein verwildert und bietet der ärmeren Volksklasse eine nahrhafte Speise.

Die drei japanischen Varietäten von süßen Bataten, Batatas edulis, wollen wir in Deutschland vorläufig nur als ein neues Gartengemüse anempfehlen und ihnen jetzt noch keine Stelle als Ersatzmittel der Kartoffel im Gebiete der großen Cultur anweisen. Die süßen Bataten sind gleich den Kartoffeln ein in wärmeren Ländern ausdauerndes Knollengewächs, dessen Laub im Herbste abstirbt. Im Monate April in Mistbeeten gepflanzte Wurzelstückchen treiben alsbald Sprossen, die als wurzelfeste junge Pflanzen um die Mitte Mai im Freien können ausgepflanzt werden auf leichten, wenig gedüngten Boden. Diese treiben dicht beblätterte, kriechende, wurzelnde Ranken, welche man den Sommer über mehrere Male abschneiden und zu Fütterung von Rindvieh und Pferden benutzen kann. Das Laub stirbt beim ersten Reife ab. Die Knollen, welche sehr leicht erfrieren, nimmt man schon Ende September heraus, verspeist oder bewahrt sie im Keller, am besten und längsten mit alter Lohe überdeckt. Bereits im vorigen Jahre hat Prof. de Vries zu Leiden sich in einem offenen Briefe an uns sehr günstig über die ersten Culturversuche mit den japanischen süßen Bataten in unserem Etablissement ausgesprochen, und Prof. Bergsma, ein bekannter Agronom zu Utrecht, sie überdies noch als eine vortreffliche Futterpflanze anbefohlen. Eine besondere Aufmerksamkeit hat jedoch derselben Prof. Sacc zu Neuenburg, Abgeordneter der kaiserl. Gesellschaft für Acclimatisation zu Paris, gewidmet und in seinem Schreiben vom 25. October v. J. den folgenden Bericht über seine Culturversuche mitgetheilt:

„Um den Werth Ihrer japanischen süßen Bataten durch Vergleichung mit den von Amerika eingeführten genauer zu prüfen, habe ich beide Sorten an einem und demselben Tage auf neben einander gelegenen Beeten, wovon der Boden gleichmäßig gedüngt war, ausgepflanzt. Obgleich die amerikanischen Pflanzen gleich stark als die japanischen waren, so konnten sie doch nicht wohl die kalten Nächte im Anfang Juni vertragen, und ich fand es nöthig, sie mit Glasglocken zu überdecken. Bei aller dieser Fürsorge blieben sie im Wachsthum zurück, wogegen die Ihrigen sie bald überragten und außerordentlich üppig wuchsen. Am 16. September wurden alle Bataten aus der Erde genommen. Die amerikanische Sorte lieferte kaum eine Handbreit lange und zolldicke Wurzeln, welche, im Keller bewahrt, nach 14 Tagen schon zu faulen begannen. Von Ihren japanischen Varietäten dagegen brachte die rosenfarbene die längsten, aber dünnsten, die beiden übrigen aber dicke, weiße Wurzeln mit rosenfarbenen Augen, so groß und von Form von Dahlias-Knollen

und von sehr vortrefflichem Geschmack. Sie lassen sich im Keller, bei Kartoffeln aufbewahrt, eben so gut als diese erhalten. Ich wünsche Ihnen Glück, Europa mit einem neuen, so guten, nützlichen und leicht anzubauenden Wurzelgemüse bereichert zu haben; ich habe daher auch Alles aufgeboten, um die Wichtigkeit und den Werth eines so köstlichen Gewächses allgemein bekannt zu machen, somit auch mehrere Knollen davon, begleitet mit meinem Berichte, der kaiserlichen Acclimatisations-Gesellschaft zu Paris übersandt, welche dieselben an einige ihrer Mitglieder vertheilen ließ, um auch in Frankreich Versuche damit anzustellen."

In diesem Berichte finden unsere Beobachtungen über die javanischen süßen Bataten und die günstige Beurtheilung der in unserem Etablissement zu Leiden angestellten Culturversuche eine vollkommene Bestätigung. In den Niederlanden und in Deutschland wollen wir jedoch dieses nahrhafte und wohlschmeckende Wurzelgewächs vorerst nur für den Gartenbau empfehlen; im Süden von Frankreich dagegen, in Italien und Griechenland, auf der spanischen Halbinsel und in Algier, wo die amerikanischen Sorten gut gedeihen, unter diesen Himmelsstrichen eignen sich unsere neuen javanischen für den Landbau, und lassen sich als ein hinreichendes Ersatzmittel der Kartoffeln betrachten. (v. Siebold, Köln. Ztg.)

Bienenzucht. Gibt es giftigen Honig? Alefeld bejaht diese Frage. Da sich mir selbst kein Fall giftigen Honigs darbot, so erzähle ich zuerst die Beobachtungen Anderer über diesen Gegenstand. 1) Die älteste und berühmteste Beobachtung erzählt uns Xenophon in seinen Denkwürdigkeiten. Als nämlich die 10,000 Griechen auf ihrem weltberühmten Rückzuge bei Trapezunt lagerten, verzehrten die Soldaten Honigscheiben, die sie ganz berauscht machten, ihnen dann Erbrechen und Durchfall verursachten, 24 Stunden lang der Sinne und 3 bis 4 Tage der Kräfte beraubten. Als Tournefort in Asien reiste und sich dieser Erzählung Xenophons erinnerte, war er bemüht, sich von deren Wahrheit zu überzeugen und bekam triftige Ursache dieser Erzählung Glauben beizumessen. Er schloß richtig, der Honig müsse von einer Pflanze seinen Ursprung gehabt haben, die in der Nähe Trapezunts häufig wächst und dort dafür bekannt ist, daß sie die erwähnte Wirkung hervorbringt. Tournefort hält nach seiner Forschung die pontische Alpenrose (Rhododendron ponticum) und den pontischen Blühstrauch (Anthodendron [Azalea] ponticum) für die Verdächtigen; zwei nahe verwande, dort im Ueberflusse wachsende Pflanzen der Familie der Ericineen. Bestätigt wird Xenophons Bericht noch durch Pater Lamberti, welcher sagt, daß der Honig von Colchis (jetzt Mingrelien), wo diese Pflanzen eben so häufig wachsen, ähnliche Wirkungen hervorgebracht habe. 2) Machte Pastor Stern in der Bienenzeitung 1852 S. 126 einen Fall bekannt, den eigentlich Dr. Lusser 1818 zuerst veröffentlichte, in welchem an Hummelhonig in der Schweiz 2 Männer sich vergifteten, von denen der Eine starb. „Auf einem zur Gemeinde Spiringen gehörigen Berge waren 3 kräftige junge Männer mit Heumachen beschäftigt. Beim Abmähen des Grases wurden 2 derselben ein bedeutendes, mit Honig reichlich versehenes Hummelnest gewahr. Nicht wenig erfreut über diesen Fund, hatten sie nichts Eiligeres zu thun, als sich niederzusetzen, um sich gemeinschaftlich an der einladenden Speise zu zu laben. Jeder mochte ungefähr 3 Eßlöffel voll Honig genossen haben, als sie Beide, kaum 1/2 Stunde darnach ein Beißen an der Zunge und einen Schmerz an der linken Handwurzel fühlten. Mit jeder Minute wurden diese Schmerzen heftiger und dehnten sich bald bis zur rechten Handwurzel, von da zu den Füßen und endlich bis in den Unterleib und die Brust aus. Jetzt verfielen sie in eine Art von Wuth und bekamen krampfhafte Zuckungen. Der Kopf war ihnen ganz eingenommen und sie redeten irre. Unter der heftigsten Angst und fortwährendem Reiz zum Erbrechen, dauerten ihre Schmerzen und Zuckungen fort, bis den Aelteren von Beiden seine kräftigere Natur durch Erbrechen einer grünen, übelriechenden Materie, wozu sich auch Ausleerungen des Darmkanals gesellten, vom Tode rettete. Der Dritte, welcher insofern wenigstens bei diesem unglücklichen Vorfalle nicht betheiligt war, als er keinen Honig genossen, bemühte sich, diesen aus der einsamen Gegend, in der sie sich befanden, auf einen sicheren Pfad zu bringen, nachdem er den andern Mitleidenden angebunden hatte. Aber wie erschrak er über diesen, als er wieder zu ihm zurückkam! Die heftigen Zuckungen dauerten noch immer fort und vergebens trieb ihn die Natur zum Erbrechen. Seine Leiden vermehrten sich mit jedem Augenblicke, wie ein Wurm wand er sich am Boden und aus Nase und Mund drang ein blutiger Schaum hervor, bis endlich der Tod ihn von seinen Qualen befreite. Der Aeltere dagegen verfiel nach wiederholtem Erbrechen endlich in einen erquickenden Schlaf, aus dem er am folgenden Morgen ziemlich wohl und seiner vollkommnen Genesung gewiß, erwachte. Beide waren junge kräftige Männer, etwas über 20 Jahre alt. Nach der Aussage der Geretteten war es der Bau der gemeinen großen Hummel, den sie ausgenommen, und es ergab sich, daß in jener Gegend vorzüglich viel weiße und blaue Wolfswurz, auch Sturmhut genannt, wuchsen, auf denen die Hummeln gerne sich niederlassen und Honig sammeln." Obgleich nun Dr. Lusser die Vergiftung dem Honig von Aconit zuschreibt, so habe ich für meinen Theil die Alprosen im Verdacht. Hauptsächlich aus dem Grund, weil zur Zeit der Heuernte der Aconit erst anfängt stark zu blühen, während dann Rhododendron hirsutum schon seit Mai in Blüte steht. Da die Hummeln immer nur einjährige Nester bauen, können sie natürlich auch keinen Honig vom vorigen Jahre besitzen. Ueberdies wachsen die 2 Alpenrosenarten in der Schweiz in viel größeren Massen und den Bienen zugänglicher, als die Aconite der dumpfen Wälder. 3) Berichtet Dr. Barton, ein Amerikaner, in den American philosophical transactions, daß im Herbste und Winter 1790 der Honig, welcher bei Philadelphia gesammelt wurde, Vielen tödtlich war, weßwegen auf Befehl der amerikanischen Regierung eine genaue Untersuchung angestellt wurde, bei welcher sich hinlänglich erwies, daß der schädliche Honig hauptsächlich von den Blüten des Löffelbaums (Kalmia latifolia — Fam. Ericaceae) kam. Noch in weit neuerer Zeit sollen 2 Personen zu Neuyork durch den Genuß von wildem Honig das Leben eingebüßt haben. Ferner erzählt Dr. Barton, daß einige junge Männer, welche durch Aussicht auf Gewinn verführt, ihre Körbe von Pensilvanien nach den New-Jersei-Inseln gebracht hatten, deren weite Auen mit Kalmia angustifolia herrlich geschmückt waren, ihren Honig nicht benutzen und verkaufen konnten, weil er eine betäubende Eigenschaft besatz. Für die Bienen schien er indeß gesund zu sein, da sie sich bedeutend vermehrten. Dr. Barton nennt folgende Pflanzen als giftigen Honig gebend: Kalmia latifolia, angustifolia, hirsuta; Rhododendron maximum; Azalea nudiflora; Andromeda mariana. Sämmtlich Ericaceen. Er sagt die Symptome seien: Schwäche der Sehkraft, Schwindel, Wahnsinn, Berauschung, Schmerz im Magen und in den Eingeweiden, Convulsionen, starker Schweiß, Schaum vor dem Munde, Erbrechen und Durchfall, zuweilen temporäre Lähmung der Glieder, sehr selten aber der Tod. Also sämmtlich Zeichen scharf-narkotischen Giftes. Brechmittel und kalte Aufschläge seien die besten Mittel.

Obgleich ich früher, was giftigen Honig anbelangt, sehr ungläubig war, so muß ich sagen, frappiren mich die angegebenen Beobachtungen dadurch hauptsächlich, daß alle auf nah verwandte Pflanzen einer Familie, der Ericaceen hinweisen. Dazu kommt noch, daß viele Bienenväter, so namentlich v. Ehrenfels berichten, daß der Honig von Heidekraut (Calluna vulgaris, Familie Ericaceae) hinwieder für die Bienen eine berauschende, betäubende Eigenschaft habe und daß sich die Bienen deshalb in der Heide so leicht verflögen; so daß ich allen Grund habe, obigen Beobachtungen vollen Glauben beizumessen. Eine negative Beobachtung über diesen Gegenstand machte ich in meinem Garten. Ich cultivire darin seit mehreren Jahren nebst Bilsenkraut auch Belladonna in solcher Masse, daß zu gleicher Zeit wol Tausende von Blüten geöffnet und beständig von meinen Bienen besucht sind, ohne jemals bemerkt zu haben, daß die Bienen oder die von meinem Honig genießenden Menschen Schaden nehmen. Zum Schlusse muß ich noch einer mir auffallenden Bemerkung des Herrn Hovibrenk zu Wien auf der dortigen Bienenversammlung erwähnen. Er sagt: „Auch solle man trachten, in der Nähe von Bienenständen, so viel als möglich alle Arten von Rhus zu entfernen, weil sich doch die Biene zu solchen Zeiten oft vergißt, wo es wenig Nahrung gibt, sich auf die Rhus niederläßt und an derselben den sicheren Tod einsaugt." Wenn sich dies bestätigte, wäre es das einzige Beispiel eines für die Bienen absolut lethalen Nectars.

Hauswirthschaft. Die Conservirung von Lebensmitteln. Wenn es schon eine hervorragendere Erscheinung auf dem Felde der industriellen Production sein muß, die bei der Masse der jeden Tag neuauftauchenden Fabrikate im Stande ist, die öffentliche Aufmerksamkeit heutzutage irgendwie nachhaltig zu fesseln, so ist es gewiß unter allen Erfindungen der Neuzeit diejenige der „Conservation von Lebensmitteln," welche sich des größten Aufsehens rühmt und von der gesagt werden kann, daß sie berufen ist, früher oder später

reformirend in das ganze Verköstigungswesen der lebenden Welt einzugreifen. Die Verpflegung des Menschengeschlechts war von jeher Sorge der Industrie und der gouvernementalen Bestrebungen. Glücklicherweise war sie immer unterstützt von der Weisheit der Vorsehung, die wenigstens den nothwendigern Bodenerzeugnissen innere Haltbarkeit auf die Dauer eines Jahres beigegeben hat. Jahrtausendelang begnügte sich Reich wie Arm mit den Gegebnissen dieser Haltbarkeitsfähigkeit. Später indessen konnte diese Praxis den wachsenden Bedürfnissen nicht mehr genügen. Sommer und Winter, Norden und Süden wollten die Erzeugnisse der andern Zone und der andern Jahreszeit in wechselseitigem Tausche genießen, und vermehrte Schiffahrt, Hand in Hand mit vermehrtem Handel, machten täglich vermehrte Ansprüche, ließen neue Producte der Industrie zu Markte bringen, die diesen Bedürfnissen und Begehren Genüge leisten sollten. Kälte und Wärme, diese beiden Hauptfactoren der organischen Erhaltung, wurden in Bewegung gesetzt, und Salz und Zucker, Spiritus und Essig, diese großen Widersprüche, bildeten lange Zeit die Elemente der Einmachekunst. Aber der Luxus schritt weiter! Unterstützt von den immensen Fortschritten der neuern Chemie, suchte er die Nahrungsmittel in ganz frischem Zustande zu erhalten, und gebar das System der Eindampfung in hermetisch verschlossenen Gefäßen. In vielen Fällen gut, in einzelnen sogar vollkommen unerreichbar gelungen, machte diese (vor kaum zwei Jahrzehnden erst zur Anwendung gebrachte) Erfindung sehr bald die Reise über die ganze Welt, und blühende Etablissements in Frankreich und England geben Zeugniß von dem dringend gewordenen Bedürfnisse ihres Vorhandenseins. Noch lange vielleicht hätte man sich damit begnügt, wenn nicht die wachsende Größe der Colonien, die Relationen des Mutterlandes mit diesen, der aufblühende Handel der Neuen Welt, die Auswanderung nach menschen- und culturarmen Gegenden, die Kriege Englands und Frankreichs in entfernten Welttheilen, die täglich sich gigantenartig vergrößernde Schiffahrt und die Forderungen endlich des luxusliebenden Nordens der Erfindungskunst neue Motive zum Nachdenken gegeben hätten. Die in hermetisch verschlossenen Gefäßen aufbewahrten Gegenstände des Pflanzenreichs waren gut, aber nie garantirt in dieser Güte, weil der klügste und gewissenhafteste Fabrikant selbst nie wissen konnte, ob nicht durch einen Zufall oder durch einen physikalischen Fehler das Verderben mit in das Gefäß hineingebraut sei; sie waren gut, aber zu theuer für die Verpflegung der Massen; sie waren gut, aber zu schwer und zu voluminös für das Approvisionement der raumbedürftigen Schiffe, für die auf leichte Bagage angewiesenen Reisenden und Kriegsheere; sie waren endlich gut, aber nicht zahlreich sortirt genug, weil nicht alle Vegetabilien den genannten, chemisch-physikalischen Proceß zu ertragen vermögen. „Garantirt, sicher, billig, wenig voluminös und Alles umfassend" mußte darum eine Conservation sein, wenn sie allen Ansprüchen der Neuzeit entsprechen sollte und wollte.

Längst trocknete man Vegetabilien an Sonne oder Luft. Die Aufbewahrung der Futterkräuter und pharmaceutischen Pflanzen ist ebenso natürlich wie erfolgreich für ihre Zwecke auf diesem Wege eine uralte. Um das Jahr 1822 schlug Dr. Ure in Oxford vor, auch Gemüse auf diesem Wege für die menschliche Nahrung zu conserviren, und in der That in vielen Orten und Haushaltungen finden wir daraufhin lange schon die Sitte, einige für diesen Proceß inclinirende Vegetabilien auf solche Weise wenigstens für die knappe Dauer eines Jahres zu erhalten. Erst aber auf der Industrieausstellung zu London im Jahre 1851 sahen wir den Artikel in bestimmterm Charakter und in Handelsform der Welt angeboten. Ein Franzose, Etienne Masson, war es, der, wohlerwägend, daß das Wasser und die Luft im Bunde die Zerstörer des Vegetabiliums wären, versuchte, durch Trocknung bei intensiver Wärme das Wasser und durch darauf folgende Pressung die Luft zu entfernen. Damit waren zwar die ersten Gemüsetafeln entstanden und das Problem gelöst, nämlich die „Haltbarkeit" in einem selten fehlgehenden Grade geschaffen, aber die Genießbarkeit war, wenn auch nicht ganz verschwunden, doch so entschieden beeinträchtigt, daß nur die äußerste Nothwendigkeit selbst die Vermittlerin zwischen dem Fabrikanten und dem Verbraucher abgeben konnte. Die Erfahrung hat diese Behauptung bestätigt. Ein Procédé Morel Fazio mußte kommen, um einige Gemüse genießbar zu machen, aber auf Kosten ihrer Haltbarkeit. Masson trocknete seine Gemüse, wie sie der Boden gab, und forderte von dem Kochenden alle diejenigen Intelligenzen und Manipulationen, die eigentlich nur ein geschultes Auge zu behandeln vermag. Das vielfache Wechseln der Wasser, welches bei der Zubereitung der Gemüse nothwendig ist, um sie etwas genießbar zu machen, erschwert ihre Aufnahme und Verwendbarkeit, ja es macht sie auf den Schiffen sogar, für die man das neue Gericht gerade bestimmt zu sein hielt, wegen der dort nothwendigen Sparsamkeit an Wasser geradezu unmöglich. In anderer Hinsicht waren dies die Fabrikate von Morel Fazio, denn nur bei Wurzel- und Knollengewächsen war sein Verfahren im Anfang angewendet worden, Dinge, die wegen der kostspieligen Verpackung für den Tisch des gemeinen Mannes zu theuer, für den des Vornehmen zu ordinär waren. Billig und Alles umfassend mußte eine Conserve sein, wir wiederholen es, sollte sie allgemein und grundsätzlich genügen. Die frankfurter Actiengesellschaft für Fabrikation comprimirter Gemüse entstand und ihr Director Gustav Warnecke schuf das „Patent Warnecke". Eigenthümlich in der Behandlung der Rohstoffe, eigenthümlich in der Wegnahme des Fruchtwassers von den Vegetabilien und noch eigenthümlicher in der beinahe kalten Trocknung, ist durch sie nach dem Urtheil vieler hohen wissenschaftlichen Autoritäten Deutschlands das nach den „gegenwärtigen Begriffen Erreichbare" erreicht. Die oben genannten zwei französischen Procédés sind inzwischen durch Fusion der Vollkommenheit des Patents Warnecke nahegetreten und die Erfahrungen des letzten Krimfeldzuges haben dem neuen Fabrikat einen Stempel der Brauchbarkeit aufgedrückt, der nie zu verwischen sein wird. So bestehen denn nun gegenwärtig zwei Generalsysteme: das fusionirte von Etienne Masson und Morel Fazio und das neue von Warnecke, dem Director der Actiengesellschaft für Fabrikation comprimirter Gemüse zu Frankfurt a. M.; alles Andere ist Imitation, und namentlich das Wenige, was gegenwärtig sonst in Deutschland gemacht wird, ist, wir können es versichern, Wiederholung des Patents Warnecke, ausgebeutet von frühern Dienern der frankfurter Fabrik.

Billig und Alles umfassend, sagten wir oben, war Das, was in der Conservation noththat! Daß die erste deutsche Fabrik, die frankfurter, das Erstere gelöst hat, vermögen wir nicht zu behaupten; das Zweite aber, die Allgemeinheit, ist durch sie geschaffen; denn nach uns vorliegenden Berichten dürfte kaum noch irgend etwas wachsen oder vegetiren, was durch ihr Institut nicht dauerhaft erhalten wird. Es ist aber nicht genug, wenn, wie wir vorhin sagten, durch Entfernung von Wasser und Luft die bloße Haltbarkeit hergestellt und ein enormes Sortiment, was beinahe das ganze Pflanzenreich umschließt, auf diese Weise conservirt geschaffen ist, auch Gaumen und Magen haben ihre Rechte, und umsomehr dann, wenn der Genuß von vegetabilischen Substanzen gerade in seinem diätetischen Werth zur Wagschale gelegt wird. Auch hiervon vermögen und wollen wir zwar nicht behaupten, daß die frankfurter Gesellschaft sich bereits die Palme verdient hat; aber wir glauben versichern zu können, daß sie auf dem Wege dazu ist. Wie alle Erfindungen mehr oder weniger einen Entwickelungsproceß zu überleben und die Erstlinge ihrer Producte selten Aehnlichkeit haben mit Dem, was die Weihe der bessern Praxis und Erfahrung hat, so mag dies, wir begreifen es wohl, hier der Fall sein; denn wo gibt es ein Fabrikat, das in botanischen, chemischen, physikalischen technischen und mercantilischen Beziehungen größern Eventualitäten unterworfen wäre, wie gerade dieses. „Es ist möglich, ja wahrscheinlich", sagte ein berühmter Gelehrter unserer Zeit, „daß wir, obgleich selbstzufrieden, dennoch mit diesem Fabrikat noch in den Stadien der Kindheit sind, und daß es spätern Erfahrungen vorbehalten ist, Größeres damit zu schaffen, als wir heute noch ahnen." Haben die raschen und sichern Verbindungsarten und Wege der Neuzeit sichtlich auch Vieles paralysirt, was ursprünglich der Conservation Hebel war, so haben sie doch auch Vieles geschaffen, was wir früher nicht kannten. Vor allem haben sie uns erkennen lassen, „daß Zeit Geld ist", und darin liegen die Urgedanken begraben, auf die gestützt wir dem neuen Unternehmen alles Glück von jeher versprachen. Gemüse wird in Paris und Frankfurt conservirt, und in der That, die Wahl thut uns wehe, zu bestimmen, welches das bessere wäre; gewiß ist es aber zu behaupten, wenn wir die Preisliste der beiden Institute betrachten, daß die frankfurter Gesellschaft obenan gestellt werden muß, weil sie, principiell verfahrend, Alles und auch solche Gemüse schafft, die dem Beutel des Fabrikanten vielleicht nicht die gewohnte hohe Rente verschaffen. Was Handelspflanzen, namentlich Hopfen, und was officinelle Pflanzen betrifft, so ist die frankfurter Fabrik unsers Wissens gegenwärtig die einzige in der Welt, die sich auf dieses schwierige Feld nicht allein begab, sondern auch, wie authentische Begutachtungen der höchsten wissenschaftlichen Capacitäten in allen möglichen Zeitungen bereits sattsam ausgesprochen, Fabrikate davon liefert, die nichts zu wünschen übriglassen.

Landwirthschaftliche Berichte.

Preußen. Vom heitersten Wetter begünstigt, fand am 2. Juni das fünfundzwanzigste Rennen des schlesischen Vereins für edle Pferdezucht auf der Rennbahn bei Scheitnig statt. Der Prinz Friedrich Wilhelm von Preußen beehrte dasselbe mit seiner Gegenwart und nahm lebhaftes Interesse an dem Verlaufe der einzelnen Rennen, denen der Prinz bis zur Beendigung beiwohnte.

— Die ersten diesjährigen neuen Kartoffeln wurden auf dem Berliner Markte am 27. Mai präsentirt. Auf den Titel „Brot für Arme" konnte die angenehme Knollenfrucht wol noch nicht Anspruch machen. Man bezahlte die Metze mit einem Thaler zehn Silbergroschen.

— Land- und forstwirthschaftliche Ausstellung in Stettin. Die Pommerische ökonomische Gesellschaft hat, heißt es im landw. Anzeiger, mit ihrem Stettiner Zweigverein das Verdienst und die Genugthuung, dem Publikum ein Bild der Landwirthschaft und der Industrie einer Provinz geboten zu haben, deren gewerbliche Entwickelung man meist für wenig fortgeschritten zu halten geneigt war, die sich aber in Wirklichkeit nicht nur den Leistungen anderer Gegenden unseres Vaterlandes würdig anreiht, sondern auch, wo die Bedingungen dazu vorhanden sind, dieselben in einzelnen Fällen zu übertreffen verstanden hat. Unter den Männern, welche die Last auf sich genommen haben, die Ausstellung zu arrangiren und deren Bemühungen die Aussteller selbst und die Beschauer eine so reiche Quelle der Belehrung und des gewerblichen Fortschrittes verdanken, nennen wir vor Anderen den Vorsitzenden der Pommerschen ökonomischen Gesellschaft, Landschaftsdirector v. Hegen-Premslaff, den Oberregierungsrath Triest, den Oberforstmeister Greinger und den Kaufmann Töpfer in Stettin. Die Ausstellungen wurden am 18. Mai früh durch eine Rede des Vorsitzenden des Comités eröffnet. Von Pferden waren etwa 400 gestellt, zur Mehrzahl Halbblut, einige Racepferde, darunter trainirte englische Vollblut-, und eine Anzahl Landschlag, schwer und lang, aber nicht von besonders kräftigem Bau. Bei der Beurtheilung der Vollblutpferde konnte hier nur die äußere Erscheinung als Maßstab gelten, bei den andern der möglichst regelmäßige Bau und besondere Qualification. Wir heben noch die Schönheit der präsentirten Fohlen und jüngern Pferde der bäuerlichen Besitzer hervor, welche beweisen, daß letztere in der letzten Zeit besondere Mühe auf die Gewinnung guter, besonders starker Pferde verwendeten. Zwei Händler hatten zur Thierschau über 80 Stück französische Pferde gestellt, die sie für Percherons ausgaben; leider hatten sie aber mehr oder weniger normännisches Blut. Anfangs zogen sie viele Käufer an und es wurden für einige sehr hohe Preise gezahlt; zuletzt, als die Händler dieselben zur Auction gestellt hatten, wurde für sie nicht mehr als 40—50 Frd'or geboten. Das zur Thierschau geführte Rindvieh war leider nicht sehr zahlreich, etwa 140 Haupt, und gehörte meist fremden Racen, besonders der schwarzbunten Oldenburger an; der als milchreich bekannte Landschlag wurde nur durch wenige Stücke repräsentirt, die anderen waren vom Kattegat bis zum mittelländischen Meere zusammengesucht. Es gab die großen starken Tondern-Kühe, braune Ostfrießen, wie die schönen Kühe von Peters-Thalberg, große, rothbraune baierische Zugochsen. — Wenn man in Betracht zieht, daß Pommern das nördlichste deutsche Land ist, in welchem feine Wolle erlangt wird und daß sein wechselndes und feuchtes Seeklima der Schafzucht wenig günstig ist, so hat man anderseitig die größte Ursache, sich über seine Wollproduction zu freuen. Die Vließe sind weder sonderlich fein, noch sehr gedeckt, aber gleichmäßig und dicht. Negretti und Electoralblut scheint am meisten in den Pommerschen Schäfereien beliebt; das Cheviot empfahl man zur Veredlung der Landschafe. Die Pommersche Züchtung wurde sehr durch die Gegenwart von hochfeinen Böcken und Mutterschafen aus zwei sächsischen Schäfereien beeinträchtigt; um so interessanter, aber auch ehrenvoll, war der Vergleich mit ihnen. Die Schweinezucht fanden wir wenig entwickelt. Es wird von englischen Racen sowol die große Yorkshire, als die kleine Essex gezogen; einige Wirthe hielten die letztere für leichter zu befriedigen. Bei dem Federvieh, dessen Ausstellen auf die modernen stelzbeinigen Cochin und andere Sorten mit chinesischen Namen beschränkt war, haben wir die hohen Preise, die für dasselbe gefordert wurden, zu loben; es bilden dieselben gewiß das passendste Mittel, die Einführung derselben zu verhindern. Vier Aussteller hatten deutsche und italienische Bienen, welche letztere von ihnen sehr gelobt wurden, meist in Dzierzon'schen Stöcken; unter ihnen verdienen die Observationsstöcke von Evers in Stettin, mit Glaswänden, besonderes Lob, da sie die Beobachtung der Bienen sehr erleichtern. Die am meisten vertretene Industrie war die der landwirthschaftlichen Maschinen. Es hatten 74 Aussteller 500 Stück Maschinen und Geräthe hergesandt. Doch läßt diese Summe eine größere Vollständigkeit der Systeme erwarten, als wirklich vorhanden; wir zählen von den für den landwirthschaftlichen Betrieb so wichtigen locomobilen Dampfmaschinen nur eine, von Pumpen und Spritzen war ein kleines Sortiment, ebenso von Pressen, Thonschneiden (die Drain- und Ziegelmaschinen waren zahlreich), wenige Kochapparate für den ländlichen Gebrauch, und es fehlten sehr viele landwirthschaftliche und Gartengeräthe, die freilich nur in Süddeutschland fabrikmäßig hergestellt werden. Die Maschinen waren meist mit geringen Abänderungen den bekannten englischen und deutschen Vorbildern nachgebaut, aber oft mit vieler Sorgfalt und sehr tüchtig ausgeführt. Von den landwirthschaftlichen Producten waren leider wenig von besonderem Interesse, ausgenommen den Posener und Pommerschen Hopfen und die Kalksandsteine von Dr. Bernhardi in Eilenburg. Künstliche Düngmittel waren reichlich ausgestellt. — Der landwirthschaftlichen reihte sich die forstwirthschaftliche Ausstellung an; ihr Raum machte durch Decoration mit jungen Bäumen und Pflanzen einen besonders freundlichen Eindruck. Die Schönheit derselben war ein hohes Lob für die pommerschen Forstbeamten. Die Wände zierten Sammlungen von seltenen Geweihen und Gehörnen und von ausgestopften Vögeln. Außerdem befand sich lebendes Wild in einer Wildbucht am Paradeplatze; vorzugsweise stattlich war ein Rothhirsch mit einem Geweih von ungefähr 16 Ellen.

— Aus verschiedenen Theilen des Großherzogthums Posen klagt man über die anhaltende Dürre. Die Sommersaaten sind zum Theil ausgebrannt, ebenso die Wiesen. Auch die Wintersaaten, namentlich auf leichtem Boden, haben gelitten. Der Raps hat abgeblüht und ist mit gesunden Schoten vollständig bedeckt.

— Aus der Umgegend von Berlin klagt man über die anhaltende Dürre; in Folge deren die Feldfrüchte fast versengen.

— In der Altmark stehen die Felder außer Erbsen und früh bestelltem Hafer und Gerste leidlich gut. Roggen hat ziemlich gut abgeblüht, ist aber kürzer und dünner als im vorigen Jahre. Kartoffeln haben bis jetzt ein gutes Ansehen. Die Wiesen stehen schlecht.

— Damit der Fortschritt der Vervollkommnung des Branntweinbrennereibetriebes in Bezug auf den verbesserten Zustand der Brennereiapparate übersehen werden könne, hat eine Circularverfügung des Finanzministers vom 3. Februar die Provinzialsteuerdirectoren veranlaßt, mit der Statistik der Branntweinbrennereien für das Jahr 1856 und mit den ferneren jährlichen Statistiken eine Nachweisung der Betriebseinrichtung nach einem neuen ausführlichen Muster einzureichen.

— Der Königsberger Pferdemarkt, welcher am 25., 26. u. 27. Mai abgehalten wurde, hat im Allgemeinen den Erwartungen der Verkäufer nicht ganz entsprochen.

Baiern. Die projectirten Wanderversammlungen baierischer Landwirthe finden allenthalben anerkennende Theilnahme, so daß auch die erste dieser Versammlungen, die bekanntlich am 2. und 3. Juli in Donauwörth stattfindet, voraussichtlich recht zahlreich besucht sein wird.

— Die Witterung ist heuer ganz ausgezeichnet zu nennen, Felder und Wiesen prangen in üppigster Fülle, und bis jetzt sind wir, mit wenigen Ausnahmen, von Ueberschwemmungen und Hagel verschont geblieben. Die außerordentlichen Massen von Getreide, welche seit einigen Wochen auf der hiesigen Schranne erscheinen, beweisen, wie viel altes Getreide noch vorhanden ist und daß der Landmann damit aufräumen will, um Platz für die heurige Ernte zu bekommen. Gleichzeitig sind mehrere Hunderttausend Scheffel Getreide aus Ungarn auf dem Wege nach Baiern, weil man auch dort mit den alten Vorräthen räumen will. Und so dürfte die Hoffnung auf ein nam-

haftes Sinken der Getreidepreise nicht ganz unbegründet sein. — Obst ist in Ueberfluß zu erwarten. Die Kirschen sind hier schon jetzt sehr wohlfeil.

Sachsen. Der Pferdezüchter-Verein im Meißner Kreise beabsichtigt auch in diesem Jahre eine Stuten- und Fohlenschau und zwar den 22. Juni in Krögis bei Meißen abzuhalten, an welcher sich alle inländischen Pferdezüchter, wenn sie auch nicht Mitglieder des Vereins sind, betheiligen können und wobei eine Prämiirung der vorzüglichsten im Inlande gezogenen Stuten und Fohlen stattfinden wird. Zugleich wird auch der engere Zuchtverein seine in diesem Jahre angekauften Percheron-Stuten zur Schau aufstellen.

— Roßwein, 25. Mai. Heute Vormittags war der Lehrling des hiesigen Kaufmanns Gumpert in dem übrigens feuerfesten Spiritusgewölbe mit dem Lichte einem vom Lager herabgefallenen Fasse, in welchem sich noch eine Quantität Spiritus befand, zu nahe gekommen, wodurch dieses in Brand gerieth. Durch die schnell ergriffenen Maßregeln und Anwendung einer Bucher'schen Feuerlöschpatrone wurde das Feuer alsbald erstickt und blieb demnach der Schaden für den Eigenthümer ein nur geringer.

— Der landwirthschaftliche Verein auf dem Pillnitzer Elbgebirge beabsichtigt mit dem Verein zu Seifersdorf und unter Mitwirkung des Kreisvereins zu Dresden am 25. Juni eine Ausstellung und Prämiirung von Jungvieh in Schönfeld zu veranstalten.

Würtemberg. Man schreibt vom Fuße der Alb, Ende Mai: Zur Bienenchronik des heurigen Jahres gehört folgender seltsame Fall. Auf einem Hofe schwärmte ein Bienenstock. Im Ausflug desselben ging ein alter Knecht in weißen Hemdärmeln über den Hof. Die Königin und mit ihr der ganze Schwarm setzt sich ihm auf die Brust. Schnell besonnen, steht der Knecht still, läßt den Schwarm sich setzen, ruft um einen leeren Korb, hält ihn selbst vor sein Gesicht an die Brust, der Schwarm zieht freiwillig hinein, und keine einzige Biene hat den Mann gestochen.

— In diesem Jahre hat der Schwarzwald einen außerordentlichen Ertrag an Waldbeeren zu erwarten.

— Aus Kirchheim berichtet man, daß alle Fruchtarten gleichmäßig schön stehen.

— In den Neckargegenden hofft man auf eine reiche Weinernte. Die Felder stehen sämmtlich vortrefflich und lassen das Beste hoffen.

Baden. Die Saaten stehen weit und breit ausnehmend gut. Der Roggen fängt an zu blühen, und der Weizen gedeiht zusehends. Auch die Sommerfrüchte, die Wiesen und die Kleefelder stehen voll und üppig. Die Kartoffeln erfreuen sich eines gesunden Wachsthums. Der Reps hat gut abgeblüht und verspricht eine gute Ernte. Die Reben haben durch die Kälte wenig gelitten, und Obst hat sich in großer Menge angesetzt. Am Neckar blühen bereits die Weinstöcke.

— Aus Mannheim berichtet man, daß die Reben überall die freudigste Hoffnung auf eine reiche Ernte gewähren.

Nassau. Aus dem Rheingau berichtet man, daß die Saaten sämmtlich in reicher Fülle prangen; die Bäume sind mit Obst beladen, die Reben hängen überaus voll von Gescheinen, die ersten reifen Kirschen werden schon zum Kauf angeboten, und die Wälder geben eine reiche Eichelernte.

Mecklenburg. Aus Rostock schreibt man, daß die Dürre in der dortigen Gegend fortwährend anhält. Klee und Gras vertrocknen täglich mehr, und was an Klee noch steht, bleibt kurz und dünn. Der Roggen blüht, bleibt aber sehr kurz im Stroh; an manchen Stellen wird er schon weiß. Die Erbsen leiden ebenfalls sehr. Nur der Weizen hat noch ein sehr gutes Ansehen. Was an Hafer und Gerste früh gesäet ist, steht noch ziemlich gut; die späteren Saaten aber laufen nur sparsam auf. An Obst wird man voraussichtlich einen reichen Ertrag haben.

Holstein. Den 24. und 25. Juni wird zu Marne die erste Wanderversammlung holsteinischer Land- und Forstwirthe stattfinden.

Thüringen. Die zwölfte Generalversammlung des landwirthschaftlichen Centralvereins für die Provinz Sachsen, das Herzogthum Gotha, die Anhalt'schen und Schwarzburg-Sonderhausen'schen Lande etc. findet am 13., 14. und 15. Juli in Vereinigung mit der 13. Wanderversammlung der thüringischen Landwirthe zu Gotha statt.

Oesterreich. Aus dem Banat schreibt man, daß der Saatenstand ein vorzüglicher ist, wenn auch das Unkraut an vielen Stellen die Weizenpflanze überwuchert.

Italien. Die Berichte über den Stand der heurigen Seidenzucht sind noch nicht erschöpfend. Gewiß ist nur, daß die Provinzen Mantua, Brescia und Cremona gelitten haben, daß in den Provinzen Mailand und Pavia die gehegten Besorgnisse übertrieben waren, Friaul, Venedig und Tyrol Gutes verheißen und der Kirchenstaat und Toscana ebenfalls günstige Ergebnisse erwarten lassen. In Piemont sind die Aussichten nur theilweise günstig.

— Aus Livorno schreibt man, daß die Saaten wegen der fortwährend kühlen Witterung zurückbleiben; in einigen Gegenden hat der Weizen noch nicht geblüht.

— In der Umgegend von Valence, wie anderwärts, wird über das Auskriechen der Seidenraupeneier etwas geklagt; im Ganzen aber steht Alles recht gut. Aus Aubenas (Ardiche) wird dasselbe gemeldet, ebenso aus dem Garddepartement.

Schweiz. In Zürich geht man mit Errichtung einer Seidenwaaren-Societät mit einer Vorschußkasse und einem Seidenwaarendepot um, ein Unternehmen, dessen Idee von Hrn. v. Marschall ausgeht und der so bedeutenden Seidenindustrie wesentliche Vortheile in Aussicht stellt.

Frankreich. Die Ernteberichte lauten fortwährend aus allen Theilen des Landes günstig, dagegen sind die Lyoner Blätter einstimmig in Betreff der Nothwendigkeit, daß für die Seidenernte von 1858 nur Eier aus der Levante und wo möglich aus China selbst verwandt werden möchten, um eine gänzliche Regenerirung der ausgearteten und geschwächten europäischen Seidenraupenzucht zu bewirken; die Aussichten für dieses Jahr sind sehr traurig.

— In mehreren Bezirken Frankreichs, wo Brennereibetrieb und Viehzucht Hand in Hand gehen, neuerdings auch namentlich von dem landwirthschaftlichen Verein zu Lille, sind im Interesse der Viehfütterung gegen die Verwendung von Schwefelsäure zur Beförderung des Gährungsprocesses bei der Spiritusfabrikation Klagen erhoben und auch Schritte bei der Regierung gethan worden, um durch dieselbe Abhilfe zu erlangen.

— Aus allen Theilen Frankreichs laufen fortwährend die günstigsten Ernteberichte ein.

— Der Moniteur bringt mehrere Berichte über den trefflichen Stand der Saatfelder und Weinberge. Man verspricht sich ausgezeichnete Ernten.

Türkei. In Bulgarien und Rumelien rechnet man auf eine reiche Ernte. Das Obst fängt bereits an zu reifen.

Rußland. Wie der „Kawkas“ meldet, wird in diesem Herbst in Tiflis eine landwirthschaftliche und Industrie-Ausstellung für Kaukasien und Transkaukasien stattfinden, wobei Preismedaillen verliehen werden sollen.

Nordamerika. In allen Theilen der Vereinigten Staaten hat ein sehr heftiger Nachwinter großen Schaden an der Ernte angerichtet; sowol Getreide als Baumwolle und Zucker haben sehr schwer gelitten.

Die weite Verbreitung und Gelesenheit der Agronomischen Zeitung macht sie zu Bekanntmachungen für alle Landwirthe, Vereine, Behörden, Anstalten, Productenhändler, und landwirthschaftlichen Verlag sehr empfehlenswerth.

Ankündigungen.

Inserate kosten die Petitzeile der Foliospalte oder deren Raum 2½ Ngr. — Beilagen werden 1000 Stück erbeten und mit 3 Thlr. berechnet. — Einsendungen franco per Post oder auf dem Wege des Buchhandels an die Expedition. —

Der heutigen Nummer ist beigelegt:

Eine literarische Beilage von Wilhelm Kaulen in Düsseldorf.

Verantwortlicher Redacteur und Eigenthümer Dr. Wilhelm Hamm in Leipzig. — In Commission bei Philipp Reclam jun. — Schnellpressendruck von Philipp Reclam jun. in Leipzig.

Dr. Wilhelm Hamm's

Agronomische Zeitung.



№ 26. Leipzig, den 25. Juni 1857. — Erscheint jede Woche. [XII. Jahrgang.

Ueber den Vegetationscharakter und den Einfluß von Land- und Forstbau hierauf.

Motto: Der Land- und Forstbau hebt nicht nur das materielle Wohl der Völker, sondern übt durch die von ihm abhängige Naturphysiognomie einen entschiedenen Einfluß auf das Gemüths- und Geistesleben derselben. —

Unter den reichlichen Aesten, welche von dem gemeinsamen Stamme der Naturwissenschaft entsprossen sind und unter der Pflege der größten, edelsten Männer herrliche, Geist und Gemüth erquickende Blüten, sowie das Gemeinwohl fördernde Früchte entwickelt haben, ist derjenige Wissenszweig, welchen Alexander von Humboldt durch seine Ideen über die Verbreitung der Gewächse und deren Physiognomik ins Dasein gerufen, gewiß einer der lebensfrischesten. Derselbe hat sich mächtig entfaltet, harmonisch gegliedert und durch das vereinte Bemühen der tüchtigsten Pfleger in wohlvorbereiteten Grund verpflanzt, zu einem selbstständigen, lebensfähigen Baume ziemlich rasch entwickelt. Daß auch dieser Wissenszweig in das durch menschliche Intelligenz geförderte Schaffen von pflanzlichen und thierischen Körpern hineinragt und sich von Anderen seines Gleichen nicht mehr verdrängen läßt, darauf soll unser vorliegender Aufsatz hinweisen.

Wie nahe und wunderbar das anorganische und organische Leben ineinandergreift, wie der Austausch der beiderseitigen Stoffbestandtheile unter der Herrschaft des Rhodischen Genius den Kreislauf des Erdenlebens in ewigem Umschwung erhält, welcher mit hineintönt in die göttliche Sphärenharmonie des Weltbaues, leuchtet wol jedem Gebildeten ein, welcher die Fortschritte der Naturwissenschaft in den letzten Jahrzehenden verfolgt hat.

In der langen Reihe innig verketteter Naturwesen ist es hauptsächlich die Pflanzenwelt, deren Mangel oder Auftreten jeder Gegend, jeder Erdzone ihren bestimmten Charakter verleiht, indem dieselbe, an den Boden gefesselt und der Gestaltung des letzteren sich anschmiegend durch ihr Masse und Gestaltung dem Auge des Beobachters entgegentritt, während das Thier theils durch seine Kleinheit, theils durch die Flüchtigkeit sich demselben entzieht und nach Form und Lebensweise von der Vegetation abhängig erscheint. — Humboldt hat in seinen Ideen zur Physiognomik der Gewächse eine Reihe von Pflanzenformen hervorgehoben, welche vorzugsweise geeignet sind, der Landschaft durch die Gestaltung ihrer Vegetationsorgane (Appendicular- und Axenbestandtheile der Pflanze) einen eigenthümlichen Charakter und mithin den Eindruck, den wir bei der Betrachtung derselben empfangen, zu bestimmen. Der um die Pflanzengeographie hochverdiente Meyen sagt: „Die Pflanzenphysiognomik betrachtet die Pflanzendecke nach der Vertheilung der Formen, welche

die Pflanzengruppen zeigen; sie untersucht das Vorherrschen dieser oder jener Pflanzenform nach der absoluten Masse ihrer Individuen, oder nach dem Eindrucke, welchen sie bei der Bildung des Naturcharakters auf das Gemüth des Menschen macht.“ Während die systematische Botanik die Eintheilung und Gruppirung der Pflanzenform auf die Fructificationsorgane, welche die Erhaltung der Art bedingen, gründet die Pflanzenphysiognomik die Wahl ihrer Typen auf Alles, was Masse hat, mithin auf Stamm, Verzweigung (axillare), sowie die Appendiculär-, also vorzugsweise auf die sogenannten Vegetationsorgane, von welchen die Erhaltung (Ernährung, Entfaltung) des Individuums abhängt. Die genannten durch Volum und Masse vorherrschenden Organe der Pflanze individualisiren die Naturphysiognomie.

Die sinnliche Wahrnehmung eines empfänglichen Gemüthes auf weiten Reisen, welche sich sowol nach allen Breiten, als nach den größten Höhen hin erstreckten, die aufmerksame Betrachtung der verschiedenen Vegetationscharaktere, sowie naturtreuer Abbildungen in Reisewerken mußten vorangehen, ehe es dem umfassenden Geiste eines Alexander Humboldt gelungen war, die charakteristischen Pflanzentypen, welche die Physiognomie einer Landschaft auszusprechen geeignet sind, hervorzuheben. —

Es ist eine bekannte Erscheinung, daß die Wirkung der organischen Kraft sich immer mächtiger und reger zeigt, je mehr man sich von den trägen Polen entfernt und dem Aequator nähert, dort herrscht die größte Einförmigkeit, so oft mit Armuth gepaart, hier aber die größte Mannichfaltigkeit, verbunden mit Lebensfülle und Ueppigkeit. „Der Zauber der Natur nimmt in einem geringeren Maße noch vom nördlichen Europa nach den schönen Küstenländern des Mittelmeeres, als von der iberischen Halbinsel, von Süditalien und Griechenland gegen die Tropenwelt zu.“ Diesem Ausspruche des Altmeisters der kosmischen Naturwissenschaft mögen sich folgende schönen Worte desselben anreihen: „Jedem Erdstriche sind eigene Schönheiten vorbehalten, den Tropen Mannichfaltigkeit und erhabene Größe der Pflanzengestalten *), dem Norden der Anblick der Wiesen und das periodische, langersehnte Wiedererwachen der Natur beim ersten Wehen der Frühlingslüfte. Sowie in den Musaceen (Pisanggewächsen) die höchste Ausdehnung, so ist in den Casuarinen (der südlichen Erdhälfte) und in den Nadelhölzern (der nördlichen Hemisphäre) die höchste Zusammenziehung der Blattgefäße.“ —

Läßt sich ferner der verschiedenartige Eindruck der Pflanzentypen treffender bezeichnen, als in folgender Stelle von Humboldt's meisterhaften Naturschilderungen? — „Jede Zone der Vegetation hat außer den ihr eigenen Vorzügen auch ihren eigenthümlichen Charakter, ruft andere Eindrücke in uns hervor. Wer fühlt sich nicht, um uns an nahe vaterländische Pflanzenformen zu erinnern, anders gestimmt in dem dunkelen Schatten der Buchen, auf Hügeln, die mit einzelnen Tannen bekränzt sind, und auf der weiten Grasflur, wo der Wind in dem zitternden Laube der Birken säuselt?“

*) Die Lebensfülle und Blütenpracht der Tropenvegetation finden wir in beredter Weise geschildert in Martius Reise in Brasilien, welchem zu Ehren das südamerikanische Reich der Palmen und Melastomen als Martius Reich bezeichnet wird.

Unläugbar spielen die sogenannten gesellig wachsenden Pflanzen in der Bestimmung der Naturphysiognomie und mithin des Totaleindruckes einer Landschaft eine wichtige Rolle, indem sie oft weitgedehnte Strecken bedecken und daher in dem Einzelnen das Gefühl des Unbegränzten sowie Einförmigen erwecken und auf das physische und geistige Leben ihrer Bewohner einen entschiedenen Einfluß üben. Wir erinnern nur an die öden Haideländer im nördlichen Theile der temperirten Zone der alten Welt, an die unter allen Himmelsstrichen auftretende Erscheinung des geselligen Graswuchses, an unsere anmuthigen Wiesen, an die weitgedehnten Steppen im nördlichen und westlichen Asien, von Nomadenvölkern durchzogen, an die üppigen Grasfluren des neuen Continents, die Prairien, Llanos und Pampas mit ihrer den Wanderer oft bitter täuschenden Luftspiegelung und den verwilderten Herden, an die finsteren Nadelholz- und die sonnigfreundlichen Laubwaldungen unserer Zone.

Aber nicht allein auf das Gemüth übt die Verschiedenheit des Naturcharakters, bedingt durch die typischen Pflanzenformen einen bestimmenden Einfluß, sondern vielmehr auf das gesammte geistige und physische Leben der Völker, welches gleichsam der lebensvolle Ausdruck der sie umgebenden Natur ist, und wir können uns nicht versagen, hierüber nachstehende Worte v. Humboldt's anzuführen: „Himmelsbläue, Wolkengestaltung, Duft, der auf der Ferne ruht, Saftfülle der Kräuter, Glanz des Laubes, Umriß der Berge sind die Elemente, welche den Totaleindruck einer Gegend bestimmen. Die Kenntniß von dem Naturcharakter verschiedener Weltgegenden ist mit der Geschichte des Menschengeschlechtes und mit seiner Cultur aufs Innigste verknüpft. Denn wenn auch der Anfang der Cultur nicht durch physische Einflüsse allein bestimmt wird, so hängt doch die Richtung derselben, so hängen Volkscharakter, düstere oder heitere Stimmung der Menschheit großentheils von klimatischen Verhältnissen ab.“ — Daß mit den letzteren die Gestaltung der Thier- und Pflanzenwelt aufs Engste zusammenhängt, leuchtet ein.

Doch — die einfach-großen Züge, welche der Weltenschöpfer in das Zauberbild der Natur gezeichnet, sind nicht unberührt geblieben; die menschliche Cultur hat vielfach eingegriffen in die ursprüngliche Gestaltung der Pflanzendecke der Erdoberfläche und mithin etwas von den uranfänglichen Naturcharakter verwischt: „ja dieselbe stört — wie Humboldt im Kosmos uns mahnend zuruft — in der gefesselten Organisation die freie Entwickelung der Theile.“ —

Wol nirgends offenbart sich die menschliche Einwirkung deutlicher als in der Lichtung und Ausrottung des jungfräulichen Urwaldes (Mato-Virgem), in dem Verdrängen des letzteren durch den Anbau von Nähr- und Luxuspflanzen, die das gesteigerte Bedürfniß des civilisirten Menschen erheischt, und deren Stammeltern durch die Völkerwanderungen zumeist aus dem Osten nach dem Westen unter die verschiedenartigsten klimatischen Verhältnisse gebracht wurden, deren nachtheiligen Extremen dieselben allein vermittelst ihrer einfacheren und festeren Construction und ihres geselligen Wachsthums Widerstand zu leisten vermochten. Welche Störung in dem ursprünglichen Naturcharakter eines Landes durch dessen Entwaldung hervorgebracht wird, erkennen wir bald, wenn wir den Einfluß derselben auf die klimatischen Ver-

hältnisse des Orients und eines großen Theiles von Südeuropa einestheils, Deutschlands und Nordamerika's anderentheils in Betracht ziehen, wenn wir erwägen, daß hierdurch sämmtliche Naturverhältnisse, die Beziehungen zwischen Atmosphäre, Pflanze, Thier, Mensch und Boden wesentlich modificirt werden; ja in dieser menschlichen Einwirkung die Bedingung des Ueberganges der rohen Naturvölker von dem wilden Jagd- und Nomaden- zu dem ruhigeren Hirtenleben auffassen, bei welchem uns blos ein einfaches Verhältniß, nämlich das der Wälder zur Trift entgegentritt. Erhöht wird dieses Verhältniß durch das Gewöhnen des Menschen an feste Wohnsitze, womit die Cultur der Cerealien, sowie die Einschränkung der Wälderdevastation Hand in Hand geht.

Da nun die Cerealien und Wiesenpflanzen der Grasform, die Laub- und Nadelhölzer, so unsere Waldungen zusammensetzen, der Coniferen- und Laubholzform angehören, so leuchtet der wichtige Einfluß der vereinten Thätigkeit des Land- und Forstwirthes auf die Naturphysiognomie deutlich ein, indem nur durch die mit Intelligenz geregelte Zusammensetzung der in das beiderseitige Gebiet menschlicher Beschäftigung einschlagender Pflanzenformen der ungestörte Kreislauf zwischen Atmosphäre und Boden erhalten, die gesteigerten materiellen Bedürfnisse sicher gedeckt und ein auf das Gemüth des Volkes wohlthätig und beruhigend einwirkendes Naturbild geschaffen wird.

So verschieden die genannten zwei Vegetationsformen erscheinen, so kommen sie sich in manchen Beziehungen nahe, denn beide zeichnen sich durch ein geselliges Wachsthum, mithin einen ausgedehnten Verbreitungsbezirk, durch die eigenthümliche Zusammenziehung ihres Blattorgans, welche in den Coniferen ihre äußerste Grenze erreicht und gleichsam die Widerstandsfähigkeit beider gegen klimatische Einflüsse begleitet, durch meist tief in den Boden dringendes Wurzel-, senkrecht aufsteigendes Axenorgan, sowie durch Erzeugung zarter Blüten und kleiner Formen aus.

Wir wollen zum Beschlusse noch folgende Stelle aus Dr. Meyen's Grundriß der Pflanzengeographie herausheben: „Es ist eigenthümlich, wie die Menschen gerade die Gräser hervorgehoben haben, um durch ihren Anbau eine sichere Quelle der Ernährung zu haben, obgleich die meisten von ihnen nur einen sehr kleinen Samen haben und daher die Erziehung großer Massen äußerst mühsam ist.“ Ferner „Ueberall, wohin gegenwärtig die Völker ziehen, dahin führen sie die Cerealien, als den wichtigsten Hebel für die Cultur des Menschengeschlechtes mit sich, wenn nicht das rauheste Klima dem Anbau derselben entgegensteht. Aber wie groß der Einfluß des Culturzweiges auf die Physiognomie der Natur ist, das möchte man in Ländern betrachten, welche seit Jahrtausenden der Sitz der cultivirten Völker sind, wie Italien, Griechenland, der Orient, China u. s. w. Das südliche Europa ist im Verhältnisse zum nördlichen Europa baumlos zu nennen, doch sicherlich ist es in früheren Zeiten ebenso reich an Wäldern gewesen, wie noch gegenwärtig Deutschland und Rußland, obgleich auch hier die Cultur des Bodens schon große Fortschritte gemacht hat.“

Tritt demnach Wald und Flur in ein richtiges, durch die Bodenverhältnisse und das Klima gebotenes und durch ein rationelles Wirthschaftssystem geregeltes Verhältniß zu einander; wechselt das herrliche Grün der dem weiden- oder erlenbesäumten Laufe der Gewässer folgenden Wiesen mit dem wogenden Saatfelde und dem von Laubholz freundlich durchblinkten ernsten Nadelwalde oder zum Ersatz des letzteren mit Obstbaumpflanzungen-Alleen oder Heckenumzäunungen *) der Aecker ab, dann haben wir ein landschaftliches Bild vor uns, welches auf ein jedes, für Naturschönheit und Menschenglück empfängliches Gemüth den freundlichsten Eindruck ausübt.

Prag, den 31. December 1856.

L. Z—r.

Die Naturgeschichte der Wiesen- und Weidegräser.

Von James Buckman, Professor der Geologie und Botanik an dem königlichen Ackerbauinstitute zu Cirencester.

(Aus dem Englischen.)

Indem ich die Beschreibung von Gräsern mittheile, will ich ausdrücklich bemerken, daß diese Pflanzen eine im hohen Maße natürliche Familie bilden, welche, obgleich man bei einer sorgfältigeren Untersuchung derselben solche Unterschiede an ihnen wahrnehmen kann, durch welche die „Arten“ (species) erkannt werden, im Allgemeinen so sehr in ihrem Bau miteinander übereinstimmen, daß in der Regel schon die oberflächliche Beobachtung genügt, um zu bestimmen, daß eine Pflanze „ein Gras“ sei, oder mindestens zu den grasartigen Gewächsen (Gramineae) gehöre, welche eine natürliche Pflanzengruppe bilden.

Bei den verschiedenen Arten von Gräsern finden wir daher eine sehr große Aehnlichkeit im Bau ihrer Theile, und da diese letzteren oft sehr klein sind, so folgt, daß man, um eine Art von jeder anderen mit Bestimmtheit unterscheiden zu können, was man „analysiren“ nennt, zuvörderst große Sorgfalt darauf verwenden muß, die Unterscheidungsmerkmale an den einzelnen Theilen genau kennen zu lernen. Ist dies geschehen, so wird derjenige, welcher sich mit dem Bau der Gräser beschäftigt, sie in kurzer Zeit ziemlich genau kennen lernen, während man, wenn es nicht geschieht, zwar die „Namen“ der Gräser vielleicht kennen lernt, jedoch weiter nichts, daher stets der Gefahr ausgesetzt ist, sich zu irren, je nachdem der Lehrer mit dem Gegenstande, den er seinem Schüler beibringt, genauer oder nur oberflächlich bekannt ist.

Der nachfolgende Aufsatz beabsichtigt sich mit folgenden Gegenständen zu beschäftigen.

I. Bau der Gräser.

II. Darauf begründete systematische Anordnung derselben **).

*) Wir erinnern hier vorzugsweise an die Hecken des schönblühenden Weißdorns (Crataegus oxyacantha), deren vortheilhafte Anpflanzung in England schon Weckherlin hervorhebt, indem viele den Obstbäumen schädliche Insecten sich von diesen auf den Weißdorn verbreiten, und der materielle Gewinn von festem, zu kleinen Geräthschaften tauglichem Holz und von gelbfärbender Wurzelrinde nicht unbeachtenswerth erscheint, abgesehen von dem Schutze, den sie manchen Feldern gegen austrocknende Winde gewähren.

Der Verfasser.

**) Die Beschreibung der Arten, mit Angabe ihrer Kennzeichen, wird die nächste Nummer des Journals d. K. A. G. bringen.

Anmerk. des Verf.

I. Bau der Gräser.

Die Gräser haben folgende Theile, die, obgleich ihre Form bei den einzelnen Individuen einer Art sich ziemlich gleich bleibt, doch durch die Abweichungen in ihrer Form die Kennzeichen „einer Art" (species) bilden, wodurch der Botaniker in den Stand gesetzt wird, eine Art von einer anderen gehörig unterscheiden zu können. Diese Theile sind nun:

1) Die Wurzel, d. h. der herabsteigende Pflanzentheil, welcher aus den Wurzelfasern und dem Wurzelstocke besteht.

2) Der Stengel oder der aufsteigende Pflanzentheil mit seinen Knoten und Zwischenknoten.

3) Die Blätter, die Anhänge am Halme, bestehen aus der Blattscheide, dem Blatthäutchen und der Blattfläche.

4) Die Blüten oder die Befruchtungswerkzeuge, bestehend aus den Blütenhüllen, den Staubgefäßen und dem Stempel.

5) Der Samen oder die Frucht, bestehend aus Körnern von verschiedener Größe und Gestalt.

1) Die Wurzel. (Siehe A. der Abbildung.)

Die Wurzel der Gräser besteht gewöhnlich aus kleinen Zasern, welche, indem sie aus dem Samenkorne hervorbrechen, aus dem Würzelchen, d. h. der Wurzel des Samenkornes, entstehen, ganz so, wie die innere Klappe aus der äußeren. Diesen Vorgang nennen die Botaniker Endoshizal, einem griechischen Worte, welches „innerhalb einer Scheide" bedeutet. Bei dem Keimen der größeren Getreidekörner, wie z. B. des Weizens, der Gerste 2c. kann man dies sehr genau beobachten. Zuweilen sind die Wurzeln hart und drahtförmig, namentlich bei solchen Gräsern, welche in nassen Sümpfen wachsen, während sie bei anderen außerordentlich biegsam sind. Die Hauptwurzel kriecht oft weit hin, um Nahrung zu suchen, und verzweigt sich dann in unzählbare Zasern oder Thauwurzeln, deren Enden aus den jüngsten Zellen bestehen und die Saugnäpfchen oder Schwämmchen bilden, durch welche die Nahrung in die Pflanze aufgenommen wird. Bei dem Anbau der Gräser ist es nothwendig, daß der zur Aufnahme des Samens bestimmte Boden fein gekrümelt sei, und namentlich soll seine mechanische Beschaffenheit der Art sein, daß er sich durch Nässe nicht stark ausdehnt und dadurch die Pflanzen aus ihrem Standorte heraushebt, oder durch Dürre nicht zerplatze, weil sonst die Thauwurzeln zerreißen, gerade wenn sie zum Wachsthume der Pflanze am nöthigsten sind. Wurzeln haben keine Knospen, daraus ersieht man, daß nicht alle Gebilde der Pflanze, welche unter der Erdoberfläche wachsen, nicht immer ächte Wurzeln sind, wohin z. B. die Ausläufer der gewöhnlichen Quecke (Triticum repens) gehören. Diese Ausläufer nennt man Rhizoma oder unterirdischen Stock, vermöge dessen das Geschlecht der Queckengräser von einem gemeinschaftlichen kleinen Mittelpunkt sehr lebhaft nach allen Seiten hin über ausgedehnte Räume sich ausbreitet, indem ihre Endpunkte, nachdem sie auf weite Strecken fortgekrochen sind, schließlich doch aus der Erde hervorkommen, dann neue Blätter treiben und so zu vollständig eigenen Individuen sich bilden, die, wenn man sie vom Mutterstamme abtrennt, gleich einem Pfropfreis lebhaft fortwachsen und nun ganz ebenso neue Colonien bilden, wie es der Mutterstamm that.

Diese Eigenschaft besitzen mehrere Gräser, und wo man sie findet, dient sie als ein gutes Unterscheidungsmerkmal. So z. B. besitzt die gewöhnliche Quecke (Triticum repens) diese Eigenschaft, während der Hundeweizen (Triticum caninum) nur Faserwurzeln hat, und sie folglich nicht besitzt; ferner besitzen einige Arten von Poa, wie namentlich Poa pratensis (Wiesenrispengras) und Poa compressa (zusammengedrücktes Rispengras) diese Eigenschaft, während sie der Poa annua (jähriges Rispengras) und Poa trivialis (gewöhnliches Rispengras) gänzlich fehlt.

In landwirthschaftlicher Beziehung ist es sehr wichtig, die verschiedenen Arten von Quecken genau voneinander zu unterscheiden, weil die eine oder andere Art in manchen Gegenden gar nicht vorkommt. Auch weicht der unterirdische Stock in seiner Bildung oft stark von sich selbst ab und verkümmert in manchen Gegenden fast gänzlich, und seine Ausrottung wird hierdurch sehr erleichtert oder erschwert. Manche Gräser werden aber gerade durch diese Eigenschaft sehr nützlich, indem sie z. B. die steilen Wände der Meeresküste, Canäle, Eisenbahneinschnitte 2c. befestigen.

2) Der Halm oder Stengel. (Siehe B. der Abbildung.)

Die Grashalme sind im Innern gewöhnlich hohl, wovon jedoch die Molinia coerulea (himmelblaue Molinie), wenn sie auf nassen Stellen wuchs, durch einen gefüllten Halm eine Ausnahme macht. Gewöhnlich ist der Halm rund, nur bei Poa compressa (zusammengedrücktes Rispengras), welches seinen Beinamen davon erhalten hat, ist er oval und wie zusammengedrückt.

Der Halm zerfällt in kürzere und längere Abtheilungen, welche man Zwischenknoten nennt, die durch Knoten (siehe C. in der Abbildung) von einander getrennt werden. Diese Knoten sind hart und fest und tragen wesentlich dazu bei, der ganzen Pflanze Haltung und Festigkeit zu geben, deshalb sitzen sie am unteren Ende der Pflanze näher bei einander, wodurch die Haltung dieser sehr langen und dünnen Pflanzen, wenn sie durch den Wind hin und her geschwungen werden, ausnehmend verstärkt wird; am oberen Ende der Pflanze sind aber die Knoten weiter auseinander gerückt, weil sich hier die jüngsten und thätigsten Blätter befinden.

Die Stengel sind verschieden beschaffen, und entweder völlig glatt und gerippt, mit Haaren versehen, — diese können lang oder kurz sein, — oder haarlos. Die Haare können borstig oder daunig sein, je nachdem diese Bewaffnung grob und rauh oder weich und fein ist.

Ebenso können die Knoten eine von dem Halme verschiedene oder aber dieselbe Farbe haben, und sie können entweder glatt oder in ähnlicher Weise wie die Stengel bewaffnet sein.

3) Die Blätter. (Siehe D. in der Abbildung.)

Die Blätter bestehen aus folgenden Abtheilungen:

D. ist die Blattscheide, welche dem Blattstiele der übrigen Pflanzen gleicht;

D.″ ist das Blatthäutchen und

D.‴ die Blattfläche; der ausgebreitete, ebene Theil des Blattes.

Die Blattscheide entspringt in einem Knoten, und zwar an jedem Knoten eine, die auf beiden Seiten miteinander abwechselnd sitzen. Die Länge der Blattscheide ist verschieden, sie ist rings um den Halm herumgerollt, daher man sie abrollen kann, ohne sie zu zerbrechen, eine Eigenthümlichkeit, wodurch sich die Gräser von den Riedgräsern (Carex) unterscheiden; denn die letzteren haben als Blattscheide eine hohle Röhre, die sich nicht abwickeln läßt, und in welcher der feste häufig dreikantige Stengel steckt. Dieser Unterschied ist ein sehr wichtiger, da die ächten Gräser und die Riedgräser öfters einander sehr ähnlich sind; in der That, nennt man mehrere der letzteren fleischige Gräser; aber ihre Eigenschaften weichen von denen der wirklichen Gräser sehr ab; denn die letzteren sind gewöhnlich sehr nahrhafte Pflanzen, während die Riedgräser gewöhnlich nicht blos nahrungslos sind, sondern auch wegen der Härte und Rauhigkeit ihres Krautes nicht selten die Thiere, welche aus Hunger dazu genöthigt sind, sie zu verzehren, verletzen und manche Unannehmlichkeiten herbeiführen.

Die Blattfläche — D''' — ist der ausgebreitete Theil des Blattes. Zuweilen ist sie breit und weich, wie bei den größeren lilienartigen Gräsern; zuweilen sehr klein, namentlich im Vergleich zur Blattscheide, so z. B. beim weichhaarigen Hafergras (Avena pubescens). Bei manchen Arten ist das Blatt lang und die Blattscheide kurz. In der Blattfläche verlaufen Längslinien miteinander parallel, man nennt sie Venen oder Nerven; sie sind entweder breit oder schmal, hart oder weich, mit Haaren besetzt ꝛc. Alle diese Eigenschaften bilden nicht nur Unterscheidungsmerkmale zwischen den verschiedenen Arten, sondern auch diejenigen Merkmale, welche zwischen Gräsern, die auf guten oder schlechten Weiden gewachsen sind, bestehen. So sind z. B. Gräser, die mit langen, daunigen Haaren besetzt sind, in der Regel nahrungslos und arm, während andererseits sehr rauhe und harte Gräser mit gesägten Blättern, durch ihre scharfen Spitzen wie eine Säge und deren Blattflächen wie eine Feile wirken, so daß sie, selbst wenn sie von nahrhafter Beschaffenheit sind, wegen ihres mechanischen Baues vom Rindvieh verschmäht werden.

Das Blatthäutchen. (Siehe D'' der Abbildung.) Es befindet sich an dem Punkte, wo die Blattscheide aufhört und die Blattfläche beginnt, und besteht gewöhnlich aus einem weißen halbdurchsichtigen Häutchen. Es ist sehr verschieden in Größe und Gestalt und wird häufig als ein Unterscheidungsmerkmal benutzt und durch folgende Ausdrücke näher bezeichnet:

Kurz ist es z. B. bei Poa pratensis (Wiesenrispengras).
Zugespitzt bei Poa trivialis (gewöhnliches Rispengras).
Gekerbt bei Bromus mollis (weiche Trespe).
Paarig bei Ammophila arundinacea (Sandrohr).

Als leichtes Unterscheidungsmerkmal wird es z. B. benutzt, um mit einem Blicke Poa pratensis von Poa trivialis zu unterscheiden, da diese beiden Arten übrigens in ihrer äußeren Erscheinung wie in ihrem ganzen Verhalten einander sehr ähnlich sind.

Der Nutzen des Blatthäutchens besteht darin, den oberen Theil der Blattscheide stärker an den Stengel zu befestigen, weil ohne dasselbe der Wind die Blätter nach unten hin zerreißen würde, wodurch die letzteren in ihren Verrichtungen gestört, auch verwelken und absterben würden.

4) Die Blüten.

Sie bestehen bei den Gräsern aus den Elementen der ganzen Pflanze, indem jedes Blütenbündel nur ein Gras im Kleinen bildet, das aus einer Mittelachse oder dem Halme mit seinen abwechselnd aufeinander folgenden Blättern, den Staubgefäßen, Stempel und Samen besteht, die jedoch an den Nebenachsen nur als Knospen vorhanden sind. Recht deutlich läßt sich dies an den lebendig gebärenden Grasarten wahrnehmen, ein Vorgang, der bei Lolium perenne (dem ausdauernden Lolch) und dem Cynosurus cristatus (dem Kammgras) öfters vorkommt, wo man alsdann statt der Blüten lediglich Knospen findet, die dann als selbstständige Pflanzen ihrer Art sich von der Mutterpflanze ablösen und fortwachsen.

Dieser Vorgang ist durchaus verschieden von demjenigen, wo ein Samenkorn schon in der Aehre zu keimen beginnt, wie dies z. B. bei feuchtem Wetter beim Weizen, der sich gelagert hat, sehr häufig vorkommt, wo die feuchte Wärme das reife Samenkorn zum gewöhnlichen Keimen veranlaßt, aber bei den lebendig gebärenden Pflanzen bilden die Blütenhüllen mit ihrem Inhalte keinen Samen durch eine sich beschränkende Fortentwickelung, sondern sie sprossen vielmehr zu Zweigen aus, so daß natürlich gar keine Samenbildung stattfinden kann.

Die Blüten bestehen aus folgenden Theilen:
Die äußeren oder Balgspelzen (Gluma).
Die inneren Spelzen oder Spreublätter (Palea).
Beide zusammen genommen bilden die Blütenhülle.
Die Staubgefäße (Stamina).
Der Stempel (Pistillum).
Beide zusammen genommen bilden die Befruchtungsorgane.
Die Samenkörner.

Nach der eben mitgetheilten Ansicht bestehen die Blütenhüllen aus umgewandelten Blättern; und jede Spelze entspringt mit ihrer Nachbarin von der gegenüberstehenden Seite der Mittelachse, doch nie in gleicher Höhe mit derselben. Das äußere Paar verrichtet dieselben Dienste, wie der Kelch bei anderen Pflanzen, es heißt daher auch Kelch (siehe E. der Abbildung); das innere Paar oder die inneren Paare (denn zuweilen sind mehrere vorhanden) heißt Spreublätter, und jedes einzelne, wenn dergleichen vorhanden sind, heißt Klappe, und zwar je nach ihrem Sitze, die obere oder untere, auch wol die äußere oder innere. Die Balgspelzen sind verschieden an Gestalt, sowie nach dem Vorhandensein oder dem Fehlen von Längslinien, Rippen; oft sind sie groß genug die Spreublätter einzuhüllen, oft dagegen sind sie beträchlich kleiner als diese letzteren. Ferner sind die äußere und innere Klappe oft beträchtlich verschieden an Größe und bieten mancherlei Verschiedenheiten dar, die man bei der Beschreibung einer Art in einfacher Sprache näher angibt.

Die Spreublätter (siehe F. der Abbildung) oder die Blumenkrone ist ähnlichen Verschiedenheiten in Form und Gestalt unterworfen, Verhältnisse, die sich indeß nur, wenn man eine Pflanze in der Hand hat, gehörig deutlich machen lassen. Auch darf man nicht vergessen, daß wir es bei den Gräsern mit solchen Pflanzen zu thun haben, die zwar nur einen einfachen Bau haben, deren Unterscheidungsmerkmale

aber so klein sind, daß sich das Auge durch vielfache Uebung daran gewöhnen muß, sie aufzufinden und zu bezeichnen, und da die meisten Merkmale nothwendigerweise von so wichtigen Organen, als die Blüten es sind, entnommen werden müssen, so wird man sich, wegen der Kleinheit der Blüten, häufig, zur Unterstützung des Auges, einer Taschenloupe bedienen müssen. Doch reicht für diesen Zweck eine gewöhnliche Taschenloupe, die etwa 7½ Sgr. kostet, aus.

Die Spreublätter sind häufig mit einem vorspringenden Dorn oder einem Barte bewaffnet, der von größerer oder geringerer Länge ist und Granne heißt *). Man kann sie am Bartweizen wie an der wilden und cultivirten Gerste sehr gut beobachten. Wenn die Grannen lang und fest und, wie dies zuweilen vorkommt, mit vorspringenden kleinen Dornen besetzt sind, so werden die Gräser dadurch im hohen Maße verwerflich, namentlich als Heu, obgleich das Gras an sich, wenn es durch stetes Abweiden am Blühen verhindert wird, von guter Beschaffenheit sein mag, wie dies z. B. mit der wilden Gerste (Hordeum) der Fall ist.

Die Befruchtungsorgane bestehen aus den Staubgefäßen (siehe H. der Abbildung), die aus folgenden Theilen bestehen:

a) den Staubfäden (siehe H.′ der Abbildung), d. i. dem Faden, welcher trägt;

b) dem Staubbeutel (siehe H.″ der Abbildung), die Büchse, worin der Staub sich absondert;

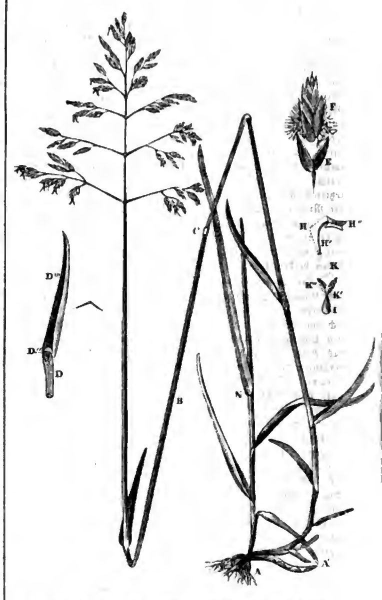
c) dem Samenstaube oder dem befruchtenden Staube.

Der Staubfaden verursacht durch seine größere Länge, daß der Staubbeutel außerhalb der Blume steht (Anthera exserta), oder durch seine geringere Länge, daß der Staubbeutel innerhalb der Klappen steht (Anthera inserta). Der Staubbeutel kann verschieden gefärbt sein, oft bei einer und derselben Art, er ist z. B.

farblos beim jährigen Rispengras (Poa annua);
fleischfarben beim Timotheusgras (Phleum pratense);
rosenfarben beim Wiesenfuchsschwanz (Alopecurus pratensis);
purpurfarben bei der Rasenschmiele (Aira caespitosa);
gelb bei der weichen Trespe (Bromus mollis);
orangefarben bei der aufrechten Trespe (Bromus erectus).

Der Samenstaub ist gewöhnlich von einer hellen Strohfarbe; da er indeß ohne ein ziemlich gutes Vergrößerungsglas nicht hinreichend untersucht werden kann, und selbst dann nur sehr zweifelhafte Merkmale zeigt, so will ich hier nicht weiter darüber sprechen. Die Gräser Großbritanniens haben mit sehr wenigen Ausnahmen in jeder Blüte drei Staubgefäße, und sie gehören daher nach Linné in die dritte Klasse (Triandria).

Der Stempel (siehe K. der Abbildung) besteht aus dem Griffel (Stylus), der entweder nur einfach oder in zwei Hälften gespalten ist, von welchen jede mit einer zugespitzten oder gefiederten Narbe (Stigma) (siehe K′ der Abbildung) gekrönt ist. Meist sind sie sehr blaß von Farbe, zuweilen aber stark gefärbt. Die britischen Gräser gehören alle, mit der einzigen Ausnahme des Borstengrases (Nardus stricta), nach Linné



zu der zweiten Ordnung, Digynia, während das Borstengras in die erste Ordnung, Monogynia, gehört.

Die Samenkörner sitzen zuweilen lose in den Spreublättern, z. B. beim Weizen; in anderen Fällen, z. B. bei der Gerste, hängen die Spreublätter fest an den Körnern. Hieraus erklärt es sich, weshalb der Weizen, wenn er „todtreif" wurde, so leicht ausfällt, da die Befestigung des Samenkornes an den Spreublättern viel weniger fest ist, als die der Blüte am Blütenstiele. Diese Thatsachen rechtfertigen auch vollständig die verschiedenen Erntemethoden, indem der reife Samen weit größere Sorgfalt bei seiner Aberntung fordert, während die blühende Pflanze die rauhere Methode des Abmähens sehr wohl verträgt.

Der größeren Deutlichkeit wegen gebe ich, mit Rücksicht auf die nebenstehende Abbildung, folgende Zusammenstellung der einzelnen Pflanzentheile:

*) Man kann die Granne, wo sie vorhanden ist, als Blatt betrachten, während die Balgspelzen und Spreublätter als die Repräsentanten der Blattscheiden anzusehen sind. Anmerk. des Verf.

	Wurzel:	die Zasern A	Sind ächte Wurzelfasern.
		unterirdischer Stock A'	Kriechender unterirdischer Stock.
	Stengel:	der Halm B	Der ganze überirdische Stock.
		die Zwischenknoten (heißt auch wol Gelenke)	Eine einzelne Länge zwischen je zwei Knoten.
		ein Knoten C	Der harte Knoten zwischen den Gelenken.
	Blatt:	Blattscheide D'	Der gewundene Theil eines Blattes.
		Blatthäutchen D''	Die vorspringende Zunge eines Blattes.
		Das Blatt selbst D'''	Die Platte oder der frei herabhängende Theil des Blattes.
	Blütenhüllen:	Die Balg-Spelzen E	Die äußeren paarigen Blütenblätter.
		Die Spreublätter oder Spelzen F	Die inneren paarigen Blütenblätter.
Befruchtungsorgane.	Staubgefäße:	Staubfäden H'	Der den Staubbeutel tragende Faden.
		Staubbeutel H''	Die Tasche, welche den Samenstaub enthält.
		Samenstaub	Der befruchtende Staub.
	Stempel:	der Griffel K'	Der Träger der Narbe.
		die Narbe K''	Die den Samenstaub aufnehmende Fläche.
		das Samenkorn I	Das Gebilde der Wiedergeburt.
		A N ein unfruchtbarer Trieb:	Ein blütenloser Zweig.

Der Blütenstand (Inflorescentia). — Nachdem ich die einzelnen Theile, aus denen ein Gras besteht, näher beschrieben habe, bleibt mir noch übrig, dieselbe in ihrer Zusammengehörigkeit mit einander zu erörtern. Es kann dies mit kurzen Worten unter 3 folgenden Abtheilungen geschehen:

a) das Laub besteht aus den Blättern. Es findet seine Hauptbestimmung bei der Weide;
b) der Stengel, oder der aufrecht wachsende Theil der Pflanze, liefert die Hauptmasse und das Hauptgewicht des Heues;
c) Die Bütenbüschel zeigen sich in verschiedener Form.

Zu a. Die Güte eines Grases hängt so wesentlich von der Menge und der natürlichen Beschaffenheit des Laubes ab, daß dasselbe für landwirthschaftliche Zwecke stets eine sehr genaue Beachtung verdient; soll Heu gemacht werden, so wird dessen Menge und Güte zum großen Theil durch die Ueppigkeit des Laubes bedingt, eine Eigenschaft, worin die einzelnen Gräser sehr stark von einander abweichen. Ist aber das Laub hart und ungenießbar, wie z. B. bei den sogenannten „sauern Gräsern," so darf man die größere Menge nicht beachten, sondern muß dergleichen Gräser verwerfen. Zum Abweiden dagegen sind diejenigen Gräser, welche sich durch ein langes Leben auszeichnen, und welche trotz einer beständigen Verwundung und Verstümmelung durch das Abbeißen der Thiere dennoch stets viele neue Triebe bilden, die geeignetsten.

Die meisten Wiesengräser werden zunächst abgemäht, zur Heuwerbung, demnächst aber in der Form von Grummet abgeweidet. Da man aber nicht alljährlich Heu wirbt*), so ist es nöthig, das Wachsthum solcher Gräser zu befördern, die für unseren Boden am meisten passen, weil wir dann die stärksten Erträge an Heu und Gras haben werden. Hierbei darf man jedoch die Nachhaltigkeit der Erträge nicht aus den Augen verlieren, da für eine zur beständigen Weide niedergelegte Fläche ausdauernde Gräser ganz unerläßlich und jährige Gräser ohne Werth sind.

*) In England ist es ein ganz gewöhnliches Verfahren, daß man selbst die besten Wiesen nicht alljährlich mäht, sondern in manchen Jahren nur als Weide benutzt. Anm. d. Uebersetzers.

Zu b. Die Grashalme verdienen, je nachdem sie hart und drahtförmig oder weich und biegsam, bitter oder süß, dürftig oder massenhaft sind, volle Beachtung, da sowol die Güte wie die Menge des Heues großentheils hierauf beruht.

Zu c. Die Blütenbüschel bestehen entweder aus Einzelblüten, Aehrchen oder kleineren Blütenbündeln. Man unterscheidet hier:

aa) ein einzelnes Blütchen in jedem Spelzenpaare,
bb) zwei Blütchen in jedem Spelzenpaare,
cc) drei oder mehr Blütchen in jedem Spelzenpaare.

Jedes Blütchen, wie es bei bb und cc bezeichnet wurde, ist auf verschiedene Weise am Mutterstock befestigt und zwar:

1) an kurzen geraden Stielchen (Pedicellus), an dem sich die Blüten als ein dicht gedrängter Haufen zusammendrängen, den man Aehre (spica) nennt; z. B. bei den Fuchsschwanzgräsern;

2) an längeren geraden Stielchen, die eine aufrecht stehende Rispe (Panicula) bilden, wie z. B. bei der weichen Trespe;

3) an längeren sich herabbiegenden Stielchen, die dann eine herabhängende Rispe bilden, wie z. B. bei der rauhen Trespe.

II. Anordnung (Klassifikation) der Gräser.

Bei einer so zahlreichen Pflanzengruppe, wie es die Gräser sind, ist es um die Untersuchung zu erleichtern nothwendig, kleinere Abtheilungen zu machen, weshalb von den verschiedenen Schriftstellern über diesen Gegenstand mehrere, minder oder mehr leicht wahrnehmbare Merkmale angegeben sind. Ich wähle hier diejenige Methode, welche die vorhergehende Beschreibung der einzelnen Theile als Führerin benutzt und die mir deshalb am einfachsten erscheint.

A. Gräser mit 2 Staubgefäßen und 2 Griffeln.

1) Anthoxantum — mit dichter Rispe.
2) Hierochloe — mit lockerer Rispe.

B. 3 Staubgefäße 1 Griffel.

3) Nardus — mit einseitiger Aehre.

C. 3 Staubgefäße 2 Griffel.

* Mit einblütigen Aehrchen.

† Die Blüten bilden eine Aehre.

4) Leersia — die Spelzen fehlen.

5) Alopecurus — Aehren tragend, die Balg-Spelzen an ihrem Grunde mit einander verwachsen, Aehre dicht.

6) Phleum — Aehren tragend, Balg-Spelzen getrennt, Aehre dicht.

7) Ammophila — Aehren tragend, Balg-Spelzen zugespitzt, am Grunde mit einem Haarbüschel, Aehre dicht.

8) Lagurus — Aehren tragend, Balg-Spelzen mit langer spitzer Borste, Aehre kurz und dicht.

9) Phalaris — Aehren tragend, Balg-Spelzen breit, Samen glatt und glänzend, Aehre weniger dicht.

10) Gastridium — Aehren tragend, Balg-Spelzen am Grunde verdickt, Aehren weniger dicht.

11) Polypogon — Aehren tragend, die äußere Balg-Spelze gegrannt, Aehre weniger dicht.

†† Blüten bilden eine mehr oder weniger lockere Rispe.

12) Milium — ausgebreitete Rispe, Balg-Spelzen krautartig.

13) Stipa — aufrechte Rispe, Balg-Spelzen enden in eine feine Spitze, inneres Spreublatt gegrannt, Granne zehnfach so lang als das Blütchen.

14) Calamagrostis — lockere Rispe, Balg-Spelzen mit Kranz von Seidenhaaren.

15) Agrostis — lockere Rispe, Balg-Spelzen lancettförmig, ziemlich gleich groß.

††† Blüten Aehren tragend, zweizeilig.

16) Rottböllia — Aehrchen abwechselnd, Balg-Spelzen einander gleich.

†††† Aehrchen nur auf einer Seite sitzend.

17) Spartina — Aehrchen einseitig, Balg-Spelzen ungleich.

18) Cynodon — Aehrchen in abwechselnden Paaren auf einer Seite, Balg-Spelzen sehr ungleich.

19) Digitaria — Aehren verzweigt, Aehrchen abwechselnd auf einer Seite, Balg-Spelzen sehr ungleich.

** Aehrchen mit 1 oder 2 vollkommenen Blütchen, außerdem häufig mit 1 oder mehr unvollkommenen Blütchen.

† Vollkommenes Blütchen 1; unvollkommenes 1 oder 2.

20) Setaria — Aehren tragende Rispe, Blüten mit Borsten umgeben.

21) Panicum — Aehren tragende Rispe, Spreublätter der verzweigten Aehren mit kurzen Haaren.

22) Molinia — dichte Rispe nicht Aehren tragend, Balg-Spelzen spitz.

23) Melica — Rispe locker, Balg-Spelzen abgerundet.

24) Catabrosa — Rispe ausgebreitet, Balg-Spelzen stumpf.

25) Aira — Rispe ausgebreitet, Balg-Spelzen an Größe ungleich.

26) Triodia — Rispe mit wenigen großen, dicken Blütenbündeln.

27) Holcus — Rispe locker, Blütchen weich mit daunigen Haaren.

28) Arrhenaterum — Rispe locker, Balg-Spelzen und Spreublätter mit doppelter oder gekerbter Spitze.

29) Sesleria — Rispe Aehren tragend, Balg-Spelzen 3spitzig, Spreublätter 2spitzig.

30) Cynosurus — Rispe Aehren tragend, Blüten in einen kammförmigen Schild eingehüllt; das Involucrum der Botaniker.

*** Aehrchen mit 3 oder mehr vollkommenen Blütchen.

† Aehrchen bilden zweizeilige Aehren.

31) Elymus — Aehrchen in 2 oder 3, beide Balg-Spelzenklappen sitzen an einer Seite des Aehrchen.

32) Hordeum — Aehrchen in 3, von welchen nur die mittlere vollkommen ist.

33) Triticum — Aehrchen stehen abwechselnd an der Mittelachse (Rachis), die Balg-Spelzen kreuzen sich mit ihnen.

34) Brachypodium — Aehrchen stehen abwechselnd an der Mittelachse, die Balg-Spelzen kreuzen sich mit ihnen.

35) Lolium — Aehrchen wechseln mit den Balg-Spelzen ab, kreuzen sich nicht mit ihnen.

†† Blüten bilden Rispe, die Rispe ist mehr oder minder locker.

36) Poa — lockere Rispe, Balg-Spelzenklappen ungleich, das innere Spreublatt an der Spitze gekerbt.

37) Briza — lockere Rispe, Balg-Spelzen gleich angeschwollen.

38) Dactylis — Rispe etwas gedrängt, Balg-Spelzen zugespitzt, Spreublätter grannenlos.

39) Festuca — Rispe locker, Balg-Spelzen scharf zugespitzt, Spreublätter mit kurzer Granne.

40) Bromus — Rispe locker, Balg-Spelzen mehr oder minder abgerundet, äußeres Spreublatt mit langer Granne, inneres an der einen Kante mit Haaren besetzt.

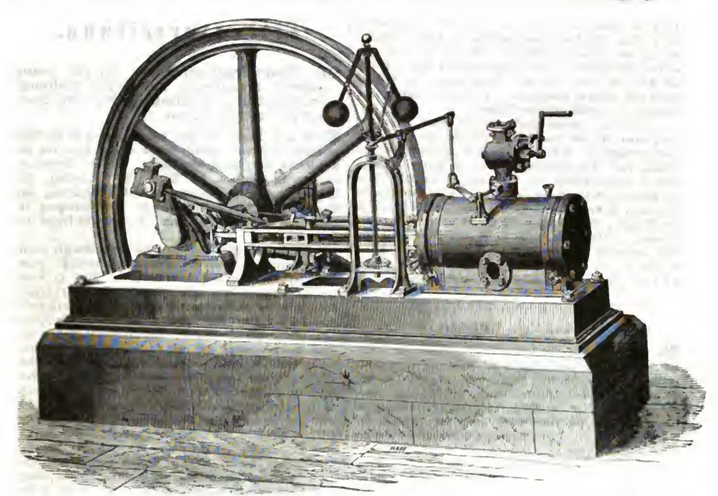
41) Avena — Rispe mehr oder minder locker, Balg-Spelzen bilden eine dünne durchsichtige Haut, Spreublätter mit dem Samen verwachsen.

42) Phragmites — Rispe mehr oder minder dicht, Balg-Spelzen und Spreublätter fein zugespitzt, letztere sehr ungleich.

Im Vorhergehenden habe ich 42 Geschlechter, welche etwa 125 Arten umfassen, eingeordnet. Für landwirthschaftliche Zwecke bieten indeß etwa nur 20 Geschlechter, die kaum 40 Arten enthalten, ein näheres Interesse dar; nur diese verdienen daher eine nähere Beschreibung, sowie eine Angabe ihrer Eigenthümlichkeiten im nächsten Bande des Journals, während die übrigen Arten insoweit näher bezeichnet werden sollen, daß es nicht schwer sein wird, sie am gehörigen Orte einzureihen.

Feststehende oder transportable Dampfmaschinen?

Langsam aber stetig bricht sich oft das neue Gute Bahn — aber auffallend dürfte es erscheinen, daß die Dampfmaschinen, diese Flügel des Fortschrittes, in Deutschland zu rein landwirthschaftlichen Zwecken noch so gar wenig angewandt werden, — wenn nicht unsere löblichen Feuerpolizeigesetze und



was darum und daran hängt, dem Forschenden den Schleier von diesem Räthsel sehr energisch lüften. Glückliches Großbritannien dagegen, wo seit dem Jahre 1845 allein eine einzige Fabrik der Landwirthschaft 2400 Stück transportable Dampfmaschinen lieferte und wo sechzehn größere Manufacturen sich vorzugsweise mit der Anfertigung derselben beschäftigen können! Wann werden wir so weit gekommen sein? Ehe wir so weit sind, wollen wir uns mit unserem Fortschritte so sehr nicht brüsten. Die Dampfmaschinen sind eine Nothwendigkeit, sind eine Forderung der Neuzeit, welche sie von Jahr zu Jahr stürmischer wiederholen wird. Mittlerweile hat der Landwirth vollkommen Zeit, sich vorzubereiten und darüber nachzudenken, welche er wählen soll: Eine transportable oder eine feststehende Dampfmaschine? Denn das ist eine große Frage. Allgemein kann sie wol gar nicht entschieden werden. Kein Zweifel darüber kann herrschen, daß die transportablen Dampfmaschinen den Vorzug der Bequemlichkeit und leichtesten Verwendbarkeit besitzen; man fährt damit aufs Feld und drischt den Raps oder die Weizenfeime aus; dann bringt man sie an den Fluß oder Teich und läßt sie eine Pumpe oder ein Schöpfwerk treiben; hierauf übernimmt sie im Hofe die Arbeiten des Häckselschneidens, Mahlens u. s. w. oder läßt im Walde das Gatter einer Sägemühle tanzen. Kurz, sie kann der Ueberall und Nirgends sein. Aber die Locomobile ist nicht so dauerhaft, kostet mehr Anschaffungscapital und Unterhaltung, wie die feststehende Dampfmaschine — bei der freilich das nothwendige Gebäude dies wieder ausgleicht — verlangt viel sorgfältigere Wartung und hat gerade am meisten mit der wohllöblichen Feuerpolizei zu kämpfen. Es kann daher viele Fälle geben, wo eine feststehende Dampfmaschine den Vorzug verdient. Bei einer Versammlung der königl. Ackerbaugesellschaft in London 1853 (vergl. Agron. Zeit. VIII. Jahrg. Nr. 35. und 36.) sprach sich daher ein competenter Richter, Herr Ransome von Ipswich, dahin aus: Die stehende Dampfmaschine hat den Vorzug eines geringeren Anschaffungspreises, größerer Dauerhaftigkeit, weniger Gefahr wegen Reparaturen in der Arbeit unterbrochen zu werden, geringere jährliche Reparaturkosten, geringere Geschicklichkeit und Aufmerksamkeit von Seiten ihres Wärters. Und wo die Lage und Wirthschaftseinrichtung des Gutes eine derartige Concentrirung der Arbeiten zuläßt, daß man sowol das Dreschen, wie das Schroten, das Häckselschneiden, wie das Holzsägen, das Wasserpumpen, wie das Futterdämpfen, Alles mit einer stehenden Dampfmaschine verrichten kann — da verdient diese gewiß unbedingt den Vorzug. —

Unsere Abbildung zeigt eine vorzügliche feststehende Dampfmaschine von 8 Pferdekraft aus den berühmten Werkstätten von Ransome und Sims in Ipswich. Dieselbe erhielt

1854 zu Lincoln und 1855 zu Carlisle die ersten Preise für die beste feststehende Dampfmaschine zu landwirthschaftlichen Zwecken. Sie ist horizontal und liegt auf einer gußeisernen Grundplatte. Ihre Construction ist ebenso einfach als solid; ihr Preis, 195 Pfd. Sterl. oder ca. 1400 Thlr. Kessel und Zubehör einbegriffen, ist bedeutend billiger, als derjenige der meisten deutschen Ateliers.

Möge der deutsche Landwirth ein Wort beherzigen, was, wenn wir nicht irren, seiner Zeit der um Oesterreichs Landwirthschaft so hoch verdiente Fürst Schwarzenberg gesprochen hat: Die Dampfmaschine ist ein Pferd, das man blos zu füttern braucht, so lange man es braucht! Wenn die Landwirthschaft mit der Industrie, die ihr von Jahr zu Jahr mehr Hände entzieht, gleichen Schritt halten, wenn sie ihre Aufgabe, als Ernährerin des Volkes und Erhalterin der Staaten, glücklich lösen, wenn sie die Berechtigung behalten will, am großen Verkehr des Welthandels Theil zu nehmen, so wird sie dies erfolgreich bald nicht mehr anders können, als durch allgemeine Benutzung der Dampfmaschinen.

Merkwürdiges Naturspiel.

Vor ungefähr sechs Wochen fand der Gärtner und Forstaufseher des Rittergutes Möckern bei Leipzig in einer Wiese zwischen Gestrüpp ein Rehkitzchen, höchstens zwei Tage alt. Er nahm das arme hilflose Thierchen mit sich nach Haus, um zu versuchen, es mit Milch aufzuziehen; der Versuch gelang, aber nur mit vieler Mühe lernte das Thierchen das Saugen am Finger. Da die Hunde des Gutes sorgsam fern gehalten wurden, so war der Pflegevater erstaunt, als er nach mehreren Tagen in das Zimmer trat, wo das Kitzchen gehalten wurde, sich mit einem Knurren empfangen zu hören; eilig hinzuspringend, im Glauben ein Hund zerreiße das Rehkalb, stieg seine Verwunderung aufs Höchste, als er dasselbe wohl und munter bei einer Hühnerhündin liegen und eifrig an deren Zitzen saugen sah. Diese Hündin, völlig ferm und häufig mit Erfolg auf Rehe gebracht, war aber — was das Merkwürdigste ist — seit 3/4 Jahren gölte, allein nach wenigen Tagen strotzten ihre beiden hintersten Zitzen von Milch und das Rehkalb nährte sich daran ohne weitere Beihilfe und gedieh munter und lustig. Interessant ist es, die mütterliche Sorgfalt der Hündin zu beobachten; sobald das Kitzchen klagt, jagt sie, wie außer sich, hinzu, und Niemand, als ganz Bekannte, dürfen ihrem Adoptivkinde ungestraft nahen. Das Verhältniß dauert nun schon seit mehreren Wochen, und es ist kein Zweifel, daß Amme und Pflegling sich dabei vollkommen wohl befinden. Jedenfalls wird die fernere Entwickelung dieser Naturmerkwürdigkeit, für deren stricte Wahrheit gebürgt wird, von dem höchsten Interesse sein.

Nachschrift. Leider hat soeben das neidische Verhängniß dieser Entwickelung ein Ende gemacht in der Gestalt eines Hundes des Brauers, der in einem unbewachten Augenblicke das Rehkitzchen erwürgt hat, zum grenzenlosen Jammer seiner Pflegemutter und zum Leidwesen Aller, welche sich für den Verlauf der Sache interessirten. F. N.

Literaturzeitung.

Die Augenkrankheiten der Pferde sowie anderer Hausthiere und deren Heilung. Herausgegeben von Dr. **Braungardt**, prakt. Thierarzt zu Dietendorf. Erfurt.

Dieses ohne Angabe der Zeit des Erscheinens in die Welt getretene Schriftchen behandelt die so wichtige Lehre von den Krankheiten des Auges der Thiere in fünf Abschnitten, nämlich: I. Anatomie des Auges. II. Entzündung, bes. Augenentzündung im Allgemeinen. III. Entzündung und Krankheiten der Augen insbesondere. IV. Verletzung der Augenlieder und des Augapfels. V. Augenkrankheiten der Hunde. —

Die beiden ersten Abschnitte sind dankenswerthe einleitende Bemerkungen, die wol allgemein verständlich, wenngleich für den Arzt vom Fach berechnet. Alles zu unterschreiben vermögen wir nicht. Sind z. B. die einzigen Kennzeichen der Entzündung: Röthe, Hitze, Geschwulst und Schmerz? — Unter den allgemeinen Mitteln spielen Haarseile, Strichfeuer &c. eine bedeutende Rolle, wogegen der in neuerer Zeit mit so sehr günstigem Erfolge angewendeten isopathischen, hydropathischen und homöopathischen Mittel nicht die geringste Erwähnung geschieht. Weshalb? — Darüber gibt der 3. Abschnitt, welcher die einzelnen Entzündungen speciell vorführt, die nöthige Erläuterung. Jeder einzelne Fall wird da besprochen nach Kennzeichen, Ursachen, Prognose und Behandlung. Letzterer sind Recepte, lateinisch und deutsch, beigefügt. Da sind alle die alten Mittelchen zu finden, die vor hundert und mehr Jahren Epoche machten, das Goulard'sche Wasser, der Augenstein, die Eichenrinde und die Nelkenwurzel und wie sie alle heißen. Die Arnica kennt der Verf. nur in der alten Weise als Arnicablumenpulver — wider den schwarzen Staar. Die Arnica als Tinctur, dieses fast magische Mittel gegen Entzündungen aller Art, kommt nicht in Betracht und fast scheint sie durch Bleiwasser (nicht auch Bleiessig?) und Bleisalbe verdrängt zu sein. Ja, der Bleiessig figurirt als Mittel gegen triefende Augen — der Hunde.

Besonders interessant ist die jedesmalige Prognose. So heißt es z. B. S. 57. bei dem schwarzen Staar: „Die Prognose ist schlecht und die Heilung gelingt, wenn die Krankheit ausgebildet ist, höchst selten. Nur in den Fällen, wo der schwarze Staar durch Unterdrückung von Krankheiten, z. B. Druse, Räude, Mauke &c. entstanden ist, ist öfters schon Besserung eingetreten." — Bei den Augenkrankheiten der Hunde (Abschn. V.) ist die Besprechung eine kürzere, namentlich fällt die Prognose ganz weg.

In der jetzigen Zeit erwarten wir von einem praktischen Thierarzte, der als Schriftsteller in seinem Fache auftritt, daß er der Wissenschaft als solcher und ihren verschiedenen Systemen, wenn auch nicht huldige, jedoch gewiß Rechnung trage. Vornehmes Ignoriren thut's nicht mehr.

Kleine Zeitung.

Düngerlehre. Der Sodagyps. (Von F. Stohmann im Journ. f. Landwirthschaft.) Vor einiger Zeit wurde unter diesem Namen ein Düngemittel in den Handel gebracht, von welchem man für die Landwirthschaft große Hoffnungen hegte, trotzdem ist es bis jetzt nur wenig angewandt, da die Resultate nicht dem entsprachen, was man von ihm erwartete. Dieses beruht jedenfalls darauf, daß das Präparat einestheils nicht richtig zubereitet war, anderntheils aber auch darauf, daß von den Producenten ein Preis dafür gefordert wurde, der eine allgemeinere Verwendung unmöglich machte. Bei den enormen Massen, welche von dem Abfall in den Sodafabriken erzeugt werden, und die dem Sodafabrikanten nur zur Last fallen, muß es diesem lieb sein, wenn er die Abfälle zu irgend einem Preise verwerthet, da er dann jedenfalls die Kosten des Wegschaffens spart und die Grundstücke, auf denen die Halden aufgespeichert liegen, besser verwenden kann.

Bei der Analyse der Abfälle der Sodafabrikation findet man: ein Calciumoxysulfuret (Kalk-Schwefelcalcium) in vorwiegender Menge, außerdem kohlensauren Kalk, eine geringe Menge kohlensaures Natron und ziemlich viel Natron — 3 bis 5 Proc. — in unlöslicher Verbindung wahrscheinlich als Silicat, Kieselerde, Sand, Thonerde, Eisenoxyd mit etwas Phosphorsäure und Kohle.

Bei einer solchen Zusammensetzung läßt sich denken, daß die Abfälle, auf richtige Weise behandelt, leicht in ein gutes Düngematerial übergeführt werden könnten. Ich unternahm daher vor einiger Zeit, auf Veranlassung des Herrn Prof. Wöhler, Versuche im großen Maßstabe, um dieses wo möglich zu erreichen, und ging dabei von dem Grundsatz aus, das Calciumoxysulfuret durch Aufnahme von Sauerstoff und Kohlensäure in schwefelsauren und kohlensauren Kalk zu verwandeln.

Ich versuchte dieses zuerst auf die Weise, daß ich die Abfälle in einer Schicht von 2 bis 3 Zoll an der Luft ausbreitete, sie häufig umhäufeln ließ und sie bei anhaltend trockenem Wetter auch noch mit Wasser von Zeit zu Zeit anfeuchtete. Nachdem die Masse so 8 bis 10 Wochen gelegen hatte, wurde sie untersucht; es fand sich darin zwar eine bedeutende Quantität Gyps, die größte Menge bestand aber aus unterschwefligsaurem Kalk. Die Zersetzung war daher auf diese Weise nicht ausführbar. Der unterschwefligsaure Kalk ist eine sehr stabile Verbindung, und wird bei gewöhnlicher Temperatur erst nach langer Zeit in das schwefelsaure Salz übergeführt.

Das Präparat, welches von einer Münchener Fabrik in den Handel gebracht ist, scheint weiter nichts als ein Abfall gewesen zu sein, der lange Zeit an der Luft gelegen hat. Wegen seines bedeutenden Gehaltes an Schwefelcalcium ist von ihm kein großer Nutzen für die Landwirthschaft zu erwarten.

Schon früher bemerkte ich häufig, daß die Halden der frischen Abfälle, namentlich bei windigem Wetter, sich von selbst entzündeten. Sie geriethen dabei, vom Innern ausgehend, in heftiges Glühen, ein Theil des Schwefels wurde zu schwefliger Säure verbrannt, ein anderer sublimirte unzersetzt. Nach dem Erkalten war das Ansehen völlig verändert, die grünlich schwarze Farbe war verschwunden und hatte sich in ein röthliches Weiß verwandelt. Beim Uebergießen mit Säuren konnte weder Schwefelwasserstoff noch schweflige Säure entdeckt werden, es fand nur ein Aufbrausen von entweichender Kohlensäure statt. Mein Zweck war also erreicht, ich hatte hier reinen schwefelsauren und kohlensauren Kalk. Leider hat man diesen Proceß nicht in seiner Gewalt. Die Halden entzünden sich manchmal, manchmal nicht, je nach der Witterung, je nach ihrer Festigkeit und wahrscheinlich je nach ihrer Zusammensetzung.

Die Verbrennung konnte aber auch künstlich eingeleitet werden — durch Glühen bei Luftzutritt. — Dieses Verfahren möchte im ersten Augenblicke als zu kostspielig erscheinen, dieses ist aber nicht der Fall, wie ich gleich zeigen werde. Ich brachte die Abfälle im frischen Zustande, wie sie aus den Auslaugefäßen kommen, in einen großen Flammenofen und erhitzte sich dabei rasch zum Glühen, unterhielt dieses so lange, als noch ein sichtbares Verbrennen von Schwefel stattfand, und gewann so ein Product, welches alle oben erwähnten Eigenschaften hatte.

In 24 Stunden konnten mit Leichtigkeit 4000 Pfund des so präparirten Sodagypses dargestellt werden, mit folgenden Unkosten:

20 Scheffel Steinkohlen à $6^1/_2$ gGr. . . .	5 Thlr. 10 gGr.
Arbeitslohn	1 „ 14 „
Für Benutzung des Ofens, der Utensilien u. Gebäude	3 „ — „
	10 Thlr. — gGr.

Die Kosten sind dabei möglichst hoch gegriffen, trotzdem kann der Fabrikant den Sodagyps zu einem Preise von 6 gGr. für 100 Pfund in den Handel bringen, spart dabei die Unkosten des Wegbringens und leistet dem Landwirth einen großen Dienst, indem er ihm ein Präparat liefert, welches so fein wie Staub ist, jeden Vortheil des Gypses und kohlensauren Kalkes vereinigt, einen bedeutenden Gehalt an Alkalien hat, und dabei in den meisten Fällen doch nicht theurer zu stehen kommt als der natürliche Gyps, namentlich wenn man die Kosten des Brennens oder Pulverns in Anschlag bringt. Häufig wird er sogar noch billiger zu liefern sein als dieser, denn der Preis des Gypses in Lüneburg beträgt pro Tonne von circa 3 Centner 1 Thlr.

Bei den billigen Frachtsätzen und der großen Verbreitung der Sodafabriken würde jeder Landmann im Stande sein sich des künstlichen Gypses zu bedienen. Hoffentlich werden die Fabrikanten diesen Vorschlag ergreifen und Landwirthe ihre Versuche wiederholen.

Feldbau. Die dem Landmanne nützlichen, aber von ihm häufig verfolgten Thiere. Es ist bekannt, daß es in dem Reiche der Thiere eine große Anzahl sowol nützlicher als auch schädlicher gibt. Der gemeine Mann hält jedoch eine Menge von Thieren für schädlich, ja sogar für giftig, die es nicht im mindesten sind, sondern vielmehr zu seinen fleißigsten Gehilfen und mittelbar größten Wohlthätern zählen. Diese Thiere dem Landmanne zu nennen, den Nutzen derselben darzustellen, die Schonung derselben auf das Angelegentlichste anzuempfehlen, und einen oder den anderen Irrthum in Bezug auf dieselben aufzuklären, ist der Zweck dieser Zeilen.

In der Klasse der Säugethiere bieten sich zwei Ordnungen dar, nämlich die der Fledermäuse und der Insectenfresser. Die Fledermäuse gewähren dem Oekonomen einen unberechenbaren Nutzen als Fleischfresser. Sie nähren sich auch nur von Insecten. Ihre Gefräßigkeit ist so groß, daß sie eine ungeheuere Zahl nächtlicher Insecten zu verschlingen im Stande sind. Gefährlich wird diesen nützlichen Thieren der allgemeine Wahn, daß sie den Menschen in die Haare fliegen und sich in denselben so sehr verwickeln, daß man sie kaum befreien kann.

Die Einwendung, daß sie Speck fressen, und so dennoch schaden, berechtigt keineswegs zu ihrer Verfolgung. Denn angestellte Versuche führten zu einem negativen Resultate, man kann ja die Vorrathskammern ordentlich verwahren, und in Beziehung auf die Schornsteine sind zweckmäßig angebrachte Gitter auch wegen Feuersgefahr nie genug zu empfehlen. Was die Insectenfresser anbelangt, so ist der Igel unter seinen Verwandten wol am meisten der Verfolgung ausgesetzt, denn ein Thier, welches sich von Mäusen, Käfern, Regenwürmern und ähnlichem Ungeziefer nährt, sollte billiger Weise eben dieser Nahrung wegen geschont werden. Mehr werden schon die Spitzmäuse verfolgt, weil sie, der ähnlichen Gestalt wegen, häufig mit den verderblichen, Alles zerstörenden Mäusen, aus der Ordnung der Nager, verwechselt werden. Sie sind nächtliche Thiere, die sich vom Fleische nähren, und in Gärten, überhaupt in jedem bebauten Lande, äußerst nützlich sind, weil sie eine sehr große Menge schädlicher in der Erde befindlicher Insecten verzehren, und überdies den Boden nicht aufwühlen. Ueber den Maulwurf, der hier noch zu erwähnen ist, herrschen gerade entgegengesetzte Meinungen. Die Einen, denen seine absolute Schädlichkeit eine ausgemachte Sache ist, vertilgen ihn, während die Anderen gänzliche Schonung predigen. Die richtige Ansicht dürfte wol auch hier, wie überall, in der Mitte liegen. Wahr ist es, er vertilgt eine ungeheuere Menge von Engerlingen, Maulwurfsgrillen und anderen schädlichen Insecten und Würmern, die außer ihm nur an den Spitzmäusen gefährliche Feinde haben; wahr ist es, daß die Erde, welche er aufwühlt, die Fruchtbarkeit des Bodens befördert, weil sie gleichmäßig vertheilt als prächtiger Dünger dient; wahr ist es endlich, daß die Thiere, von denen er sich nährt, wenn sie verschont geblieben wären, einen weit größe-

ren Schaden angerichtet haben wüden, als er und seine gesammte Nachkommenschaft; allein auf dee anderen Seite läßt sich auch nicht läugnen, daß eine mit Maulwurfshügeln bedeckte Wiese einen äußerst unangenehmen Eindruck macht, daß die Zeit, welche nöthig ist, um sie zu ebnen, und die Auslage füe die dazu nöthigen Instrumente wol zu berücksichtigen ist. Nutzen und Schaden gegeneinander abgewogen, neigt sich das Zünglein wol bedeutend auf die Seite des Nutzens, und wenn wir auch gegen die Verminderung einer zu großen Anzahl nichts Ernstliches einzuwenden haben, so eeklären wir uns doch auf das Bestimmteste gegen die gänzliche Ausrottung derselben, ja wir sind überzeugt, daß in einem mäßigen Gemüsegarten ein Paar Maulwürfe eine nicht genug zu würdigende Wohlthat sind.

Der unmittelbare Nutzen der Vögel, den sie durch ihr Fleisch, ihre Federn und ihren Düngee gewähren, ist bekannt genug, weniger dürfte der mittelbare bekannt sein, den sie duech massenhaftes Vertilgen schädlicher Thiere gewähren. Aberglaube und Unwissenheit haben sich auch hier zur Vernichtung einiger verschworen, und es ist nicht im Mindesten zu verwundern, daß die Wahl auf sehr nützliche Thiere fiel. Hierher gehört z. B. der kleine Kauz. Ee ist eine Eule, mit graubrauner, weißgefleckter Oberseite und weißer, strichweise dunkel gefärbter Unterseite. Seine Stimme ist es, die ihn bei abergläubischen Menschen so verhaßt gemacht hat. Ee ruft nämlich: kniwitt kniwitt, und hat noch überdies die Eigenthümlichkeit, gern dem Lichte zuzufliegen; es ist also kein Wunder, wenn manchmal einer in ein erleuchtetes Krankenzimmer fliegt, und der in „Komm mit" verwandelte Ruf das ganze Haus in Angst und Scheecken versetzt. Und doch ist das Thierchen unschuldig, und der Nutzen, den es durch Vertilgung von Mäusen und Insecten gewährt, groß! Die übrigen Raubvögel sind meist schädlich, eine Ausnahme düefte höchstens der Mäusebussard machen, welcher der Nahrung wegen, die ihm den Namen gab, vielen Nutzen gewährt, obgleich auch nicht zu läugnen ist, daß er durch Wegfangen des kleinen Wildpretes oft Unheil anrichtet.

In der Ordnung der Klettervögel nenne ich den Kuckuck, nicht vielleicht als nützlichen Vogel: denn er ist und bleibt durch die Gewohnheit, seine Eier in die Nester der kleinen Sänger zu legen, ein höchst schädliches Thier. Gar nichts ist aber an der weitverbreiteten Meinung des Landvolkes, daß er sich von den Eiern kleiner Vögel nähre, daß seine Stimme ihren sonoren Klang erst dann erhalte, wenn er eine ziemliche Anzahl derselben verzehrt hat; denn er nährt sich nur von Insecten, und namentlich scheinen die haarigen Bärenraupen seine Lieblingsspeise zu sein. Die Familie dee Spechte, die nun zu besprechen ist, gewährt in vielfacher Beziehung ein besonderes Interesse. Ihre Lebensweise, die Art iheer Nahrung, die Mittel, sich dieselbe auf die leichteste Weise zu verschaffen, machen sie zu einem würdigen Gegenstande der Betrachtung. Sie führen kein geselliges Leben. nie sieht man mehrere beisammen, sind wild und ungestüm, äußerst scheu und schwer zu zähmen. Ihre Naheung besteht fast nur aus Käferlarven, die unter der Rinde am Leben des Baumes nagen, und deren allzustarke Vermehrung in vielen Gegenden ungeheueren Schaden angerichtet hat. Der Foestmann kennt und fürchtet die Borken- und Splintkäfer, diese gefährlichen Feinde der Waldcultur, und verschont ihrethalben die Spechte, allein der Landmann, der oft nur einen einzigen Garten mit wenigen alten Obstbäumen besitzt, sieht sie nicht gern. Er weiß es eben nicht, daß sie nur an kranke Bäume gehen und daß die losgemachte Rinde dem alten Strunke ohnehin nicht mehr genutzt hätte.

Die Ordnung der Singvögel sollte, mit wenigen Ausnahmen. gänzlich geschont werden. Viele nähren sich die ganze Zeit ihres Lebens von Insecten, und selbst die körnerfressende Abtheilung derselben, darunter der seiner Diebereien wegen so sehr geschmähte Sperling, füttert seine Jungen während des eesten hilflosen Zustandes ausschließlich mit Insecten. Daß die Thiere dieser Ordnung im Haushalte der Natur eine äußerst wichtige Rolle spielen, daß ihre Abwesenheit allen Zweigen der Agricultur unberechenbaeen Schaden bringen würde, ist so gewiß, und eine so aneekannte Thatsache, daß unsere hohe Regierung in genauer Wüedigung dieser Verhältnisse sich bewogen fand, den unbefugten Fang der Vögel durch ein eigenes Gesetz zu verbieten. Leider wird dieses Gesetz auf dem Lande noch sehr oft übertreten! Unter die wenigen Ausnahmen gehören die größeeen Arten der mordsüchtigen Würger, und aus der Alles fressenden Familie der Raben die schädliche Nebelkrähe, sowie die Jedermann bekannte, bei uns als Standvogel lebende Elster. Noch muß ich des in der Dämmerung fliegenden Ziegenmelker erwähnen, der, wie sein Name andeutet, jedoch gänzlich unschuldig in üblen Ruf kam. Mag sein, daß sich in uralter Zeit einmal ein Exemplae in einen Ziegenstall verirrte; allein es suchte in demselben gewiß nicht Ziegenmilch; denn sein Schnabel ist wahrlich nicht zum Melken, wol aber äußerst zweckmäßig zum Wegschnappen der Insecten eingerichtet, von denen er sich auch, ebenso wie seine Verwandten, die Schwalben, einzig und allein nährt. Die übrigen Ordnungen der Vögel sind entweder als Hausthiere, oder als Objecte der Jagd unmittelbar nützlich und gehören als solche nicht in den Bereich dieses Aufsatzes.

Ich komme nun zu einer Klasse von Thieren, die der Verfolgung mehr als jede andere ausgesetzt ist, nämlich zur Klasse der Amphibien. Ihre Lebensweise an verborgenen Orten, ihre Kälte, das Kriechende oder Hüpfende ihrer Bewegung, die größere Schleimabsonderung mancher Arten, endlich die bei den meisten vorausgesetzte Giftigkeit haben sie von jeher zum Gegenstande des Hasses und der Verachtung gemacht. Um den wichtigsten Grund gleich Anfangs zu erörtern, so sieht es mit der Giftigkeit lange nicht so fürchterlich aus, als man gewöhnlich glaubt. Ganz Deutschland kennt nur zwei giftige Schlangen, die Kreuzotter und die Redische Viper. Erstere, der Alpenregion eigenthümlich, beißt nie ungereizt, sie flieht vielmehr den Menschen. Nur getreten oder belästigt, beißt sie, allein auch dann kann Muth und Besonnenheit die Gefahr des Bisses mildern, der an einem heißen Sommertage, wenn das Thier längere Zeit nicht gebissen hat, innerhalb einee Stunde einen tödtlichen Veelauf nehmen kann. Hat Jemand das Unglück, gebissen zu werden, so sauge er an Ort und Stelle die Wunde aus, oder ersuche Jemanden, es zu thun, was ganz unbedenklich geschehen kann, weil das Schlangengift, in den Magen gebracht, gänzlich unschädlich ist. Ist dies geschehen, so erweitere er mit einem Messer die Wunde, oder brenne sie aus, und sei versichert, daß er die üblen Folgen des Bisses beseitigt habe und ärztliche Hilfe ihn schnell wieder herstellen werde. Die Redische Viper kann hier füglich übergangen werden. Alle übrigen Schlangen sind nicht nur nicht schädlich, sondern nützlich, und sollten daher eifrig geschont werden. Eine Unzahl von Mäusen und schädlichem Ungeziefer wird von ihnen verzehrt. Alle übrigen Thiere der Klasse, Frösche, Kröten, Eidechsen, unter diesen die häufige Blindschleiche, sind sehr nützlich, und die häufigen Martereien, die auf dem Lande an den armen Kröten oft mit der raffinirtesten Grausamkeit ausgeübt werden, zeugen ebenso sehr von einem schlechten verdorbenen Gemüthe, wie von gänzlicher Unkenntniß dessen, was verschont, doch so großen Nutzen bringen würde. So viel über die dem Landmanne nützlichen und von ihm häufig verfolgten Thiere aus der Klassengruppe der Wirbelthiere. Mein Zweck ist erreicht, wenn ich nur etwas zur Schonung derselben beigetraben habe.

(Vincenz Staufer, in der Allg. land- u. forstw. Zeit.)

•

Landwirthschaftliche Berichte.

Preußen. Der landwirthschaftliche Veeein im Kreise Neuhaldensleben nnd Umgegend wird am 8. September d. J. eine Thierschau mit Prämienvertheilung veranstalten. Es sind zu dieser Schau Pferde, Rindvieh, Schweine und Schafe zu stellen.

— Im Sommersemestee 1857 studiren auf den höheren landwirthschaftlichen Lehranstalten des Staates im Ganzen 179. Es zählt

1) die staats- und landwirthschaftl. Akademie zu Eldena:

Studirende aus dem vorigen Semester	13
Neueingetretene	10
zusammen	23

2) die landwiethschaftl. Leheanstalt zu Proskau:

Studirende aus dem vorigen Semester	48
Neueingetretene	32
zusammen	80

3) die landwiethschaftl. Lehranstalt zu Poppelsdorf:

Studieende aus dem vorigen Semester	34
Neueingetretene	30
Nicht imatriculirte Studieende . . .	12
zusammen	76

Von den gesammten 179 Studirenden sind 146 Inländer, 33 Ausländer.

— Bei den königl. landwirthschaftlichen Lehranstalten wird auch in diesem Jahre ein besonderer Cursus eingerichtet für diejenigen Beamten, Geometer und Landwirthe, welche sich im Drainirungswesen unterrichten wollen. Ein solcher Cursus währt 14 Tage.

— Ein Gesetz vom 4. Mai betrifft die Vereinfachung des Taxverfahrens für Grundstücke von geringerem Werth in den Landestheilen, in denen die allgemeine Gerichtsordnung Giltigkeit hat; ein anderes vom 25. Mai die Abänderung, resp. Ergänzung des in dem Bezirke des Appellations-Gerichtshofes zu Köln geltenden Expropriationsgesetzes vom 8. März 1810.

— Der Berliner Verein zur Beförderung der Federviehzucht, welcher erst vor wenigen Wochen ins Leben getreten ist, zählt schon ziemlich viel Mitglieder. Ein Mitglied des Vorstandes desselben, Herr v. Lossow, hat zur schnelleren Züchtung eine neu construirte Brütemaschine aufgestellt, in welcher alle drei Wochen circa 100 Stück Eier ausgebrütet werden.

— Es soll im Werke sein, die im vergangenen Herbste wieder eingeführte Bonification für ausgeführten Spiritus abermals, und zwar für immer aufzuheben.

— Aus Schneidemühl schreibt man, daß die Felder durch die Trockenheit wenig oder gar nicht gelitten haben. Aus Neustadt b. P. berichtet man, daß die anhaltende Dürre für die Niederungen von sehr großem Vortheil gewesen sei, und daß der Ertrag derselben zehnfach den auf der Höhe ersetze. Sämmtliches Getreide, Roggen und Weizen, stehen so ausgezeichnet, wie man sich dessen kaum erinnern könne.

— In der Umgegend von Görlitz stehen die Feldfrüchte herrlich.

— In dem Neumarkter Kreise stehen die Felder, insbesondere die Roggenfelder, im Allgemeinen in der herrlichsten Pracht. Der durch den Regen gelockerte Boden bietet den jungen Tabakspflanzen günstiges Terrain zu ihrem ferneren kräftigen Gedeihen.

Baiern. Aus Würzburg schreibt man, daß das Korn recht schön abgeblüht hat, auch meist sehr dicht steht. Das Stroh wird in Folge der Trockenheit zur Zeit des Schossens etwas kurz ausfallen.

— Eine unter den Bewohnern des baierischen Alpenlandes seltene Erscheinung ist die Auswanderungslust, die sich in diesem Jahre in einem solchen Maße zeigt, daß z. B. in dem kleinen Landgerichte Tegernsee allein 46 Güter freiwillig zum Verkauf ausgeboten werden. Auch in dem getreidereichen Niederbaiern rührt sich diese Auswanderungslust, und dort werden jetzt viele große Bauernhöfe verkauft und zerstückelt.

— In der Pfalz stehen die Halmfrüchte sehr schön und versprechen eine reiche Ernte. Der Tabaksbau, wie überhaupt der Handelsgewächsbau gewinnt immer mehr an Umfang. In Folge dessen müssen viele Landleute einen Theil ihres Brotbedarfes ankaufen; auch an hinreichendem Futter für das Vieh fehlt es öfters an manchen Orten.

Hannover. Die Klagen über Mangel an Arbeitern bei der Landwirthschaft mehren sich fortwährend, und der Arbeitslohn ist in stetem Steigen, namentlich in der Nähe der Hauptstadt.

Sachsen. Der landwirthschaftliche Verein zu Pristewitz beabsichtigt, den 6. Juli d. J. eine Jungviehschau zu Pristewitz abzuhalten. Für junges Rindvieh werden Geldprämien, für andere junge Thiere Ehrendiplome ertheilt; die Kosten der Einrichtung, des Platzes und Futter für das angemeldete Vieh gibt der Verein unentgeltlich.

— Aus Ebersbach bei Löbau schreibt man, daß durch einen Frost am 15. Juni das Kraut der Kartoffeln, sowie in den Gärten Gurken, Kürbisse und Bohnen gänzlich vernichtet worden sind. Man fürchtet, daß auch der in der Blüte stehende Roggen gelitten hat.

Würtemberg. Aus Ehingen berichtet man, daß der Stand der Feldfrüchte ein erfreulicher ist. Auch die Obstbäume versprechen einen guten Ertrag.

— Im Lonthal sind die zarteren Gewächse durch Frost vernichtet worden; auch Kartoffeln, Flachs und der in Blüte stehende Roggen haben gelitten.

— Aus Ravensburg schreibt man, daß ein Hagelwetter am 13. Juni den zarteren Gartenpflanzen Schaden gebracht hat.

Baden. Im Seekreise zeigen Saatfelder und Wiesen einen herrlichen Stand. Die Obstbäume sind mit Früchten fast überladen. Die Viehzucht hebt sich mehr und mehr. Die Preise des Mastviehes sind enorm und werden sobald auch nicht sinken.

— In der Pfalz stehen die Saaten sehr schön. Auch der Weinstock berechtigt zu den besten Hoffnungen.

— Im Waldkirchenthal im Breisgau ist am 13. Juni tüchtiger Schnee gefallen.

Weimar. Die Regierung verwendet erhebliche Mittel, um durch die landwirthschaftlichen Vereine anregend und unterstützend auf die landwirthschaftlichen Vereine einzuwirken. Im vorigen Winter sind in den fünf Verwaltungsbezirken wohl gegen 1000 Thlr. zur Verwendung gekommen. Im Eisenacher Kreise wird am 20. Juli eine landwirthschaftliche Ausstellung stattfinden, zu welcher die Prämien aus der Staatskasse entnommen werden.

Oesterreich. Aus Zara in Dalmatien wird berichtet, daß die Seidenzucht befriedigende Ergebnisse liefert.

Italien. Die Seidenernte ist gegenwärtig das Augenmerk Italiens. Man spricht von einem sehr mäßigen Resultat. Die Krankheit der Raupen soll eine früher nicht gekannte Intensität und eine Verbreitung nach jenen Gegenden erlangt haben, wo sie früher unbekannt war. Friaul, Südtirol sind davon nicht weniger ergriffen worden als die Romagna, Sicilien und Neapel, daher die Ernte in diesen Gegenden weniger reichlich sein wird, als man vorhersagte, wogegen man in der Gegend von Brescia und Verona, wo man die ganze Ernte für verloren hielt, auf ein besseres Resultat hofft.

— Zu Anfang Junis fand zu Florenz eine Ausstellung von landwirthschaftlichen Producten, Maschinen, Thieren, Blumen ꝛc. statt, die sehr zahlreich besucht war und den Beweis lieferte, daß Toscana in den letzten Jahren auch in landwirthschaftlicher Beziehung Fortschritte gemacht hat.

Wollberichte.

Gera, 8. Juni. Der heute begonnene Wollmarkt ist reich mit Wolle befahren. Während aber bei den früheren Wollmärkten schon bis zu den ersten Nachmittagsstunden fast alle Käufe abgeschlossen waren, geht der Verkauf diesmal langsamer von statten. Die Käufer bieten geringeren Preis, die Verkäufer halten auf den früheren, und so wird wahrscheinlich erst der morgende Tag einen flotteren Verlauf nehmen. Für die bis jetzt verhandelte Wolle sollen 14, 15—16 Thlr. per Stein verwilligt worden sein.

Bautzen, 8. Juni. Obgleich auf dem heutigen hiesigen Wollmarkt weniger Waare vorhanden war als auf den vorhergehenden, so war das Geschäft dennoch ein ungemein belebtes, und es trat der seltene Fall ein, daß Käufer und Verkäufer zufrieden waren. Letztere hatten sich allerdings zum Theil mit dem vorjährigen Preise oder mit einem geringen Aufschlage begnügt. Gegen 11 Uhr Vormittags war schon fast Alles verkauft und es wird später kaum noch ein Geschäft abgeschlossen worden sein. Die Hauptkäufer waren hiesige, bischoffswerdaer und kamenzer Tuchmacher und Stricker. Obschon die Wäsche von der Witterung sehr begünstigt gewesen, so hatte der durch die anhaltende Trockenheit verursachte Staub die Reinheit der Wolle benachtheiligt.

— 9. Juni. Auf dem gestern hier abgehaltenen Wollmarkt waren 6517 Stein Wolle zugeführt; ein Quantum, welches um des-

willen gegen das früherer Märkte zurückgeblieben war, weil der bisherigen Trockenheit wegen viele Schäfereien noch nicht geschoren hatten, namentlich aber an böhmischen Wollen weniger als sonst eingebracht worden war. Die Wäschen waren fast durchgängig gut und die Wolle wurde bis auf vier Posten von zusammen 561 Stein sehr rasch verkauft. Der Preis stellte sich von 18 bis 20 Thlr. für feine, 16 bis 18 Thlr. für mittelfeine, 14 bis 16 Thlr. für Mittelwolle pro Stein.

Görlitz, 10. Juni. Auf dem gestern abgehaltenen Wollmarkte waren 720 Stein, meist mittelfeine Wolle zum Verkauf gestellt und wurden bis auf eine kleine Post im Preise von 82 bis 87 Thlr. bald verkauft.

Landsberg a/W., 10. Juni. Es sind gestern und heute nur 2 bis 3000 Centner Wolle zugeführt worden, weil die größere Zahl der Producenten, in der täglichen Erwartung, daß es regnen werde, mit der Schur gezögert hat. Die angekommenen Wollen sind schnell, theils zu vorjährigen, theils zu 2 bis 3 Thlr. höheren Preisen geräumt worden.

Cottbus, 10. Juni. Die am 9. und 10. d. M. hier zum Verkauf gestellte Wolle hat das vorjährige Quantum nicht ganz erreicht, da mehrere Posten der umliegenden Dominien vorher verkauft worden sein sollen. Trotz des Bedarfes war der Begehr anfänglich nicht gerade bedeutend. Nachdem man endlich über einen Abschlag von 3 bis 4 Thlr. pro Centner gegen den vorjährigen Preis einig geworden war, ging der Verkauf der sämmtlichen Wolle, deren Qualität und Wäsche den Anforderungen entsprach, rasch von statten.

Dessau, 11. Juni. Zu dem gestern und heute hier abgehaltenen Wollmarkte wurden 4483 Stein Wolle zugeführt. Der Handel war an beiden Tagen lebhaft und wurde sämmtliche Wolle verkauft. Der Preis hielt sich mit dem vom vorigen Jahre gleich. Die Wäsche war wie gewöhnlich gut, sogar meistens ausgezeichnet.

Dresden, 11. Juni. An dem Dresdner Wollmarkt waren im Ganzen 11,444 Stein verwogen worden (2091 Stein weniger als im vorigen Jahre). Feilgehalten wurde in 102 Buden, auf 51 Wagen und auf 57 Plätzen auf dem Gewandhause. Unverkauft ist nichts geblieben. Die Qualität der Wollen anlangend, so war hochfeine Wolle nur in verhältnißmäßig geringer Quantität am Platz und ist per Stein selbst zum Theil um 2 Thlr. billiger verkauft worden als im vorigen Jahre, während die Preise der geringeren Sorten bei dem schnellsten Absatz mit wenigen Ausnahmen den vorjährigen um durchschnittlich $^1/_2$ Thlr. per Stein nachstanden.

Augsburg, 12. Juni. Während die Preise an den ersten 2 Wollmarkttagen sich niedriger als im Vorjahre stellten, gingen dieselben am dritten Tage gegen 6 bis 8 Proc. hinauf, so daß für hochfeine Wolle bis zu 183 fl., für feine und mittelfeine Bastardwolle von 122 bis 143 fl., für rauhe Bastard 115 bis 125 fl. und für deutsche Wolle 83 bis 92 fl. per Centner bezahlt wurden.

Pesth, 12. Juni. Medardimarkt. Zufolge der günstigen Witterungsverhältnisse langten von Winterzweischur starke Zufuhren ein, und auch von Einschuren kam mehr als sonst am Medardimarkte auf den Platz. Der Geschäftsgang in Zweischuren war animirt; am Einkaufe betheiligte sich jedoch nur das Inland, das Ausland war an diesem Markte überhaupt nur sehr schwach vertreten. Die Preise der Zweischuren stellten sich im Vergleiche zu der nämlichen Periode des Vorjahres bedeutend höher, und zwar wurden die besseren Sorten um 15 bis 18 fl., Theißzweischuren um 18 bis 25 fl., geringere um 20—28 fl. theurer bezahlt. Von Einschuren war blos Tuchwolle gesucht; in Kammwolle war der Verkehr schleppend und Sandwolle blieb vernachlässigt. Da nun in Folge dessen der Umsatz hierin weit schwächer war, als im vorjährigen Medardimarkte, so läßt sich für Einschuren vorläufig auch noch kein maßgebendes Preisverhältniß aufstellen. Nach den bisherigen Verkäufen bedang jedoch feine Tuchwolle um 4—5 fl., mittelfeine und Kammwolle, je nach mehr oder weniger gelungener Wäsche um 3—10 fl., Sandwolle um 6—8 fl. mehr als in der entsprechenden Periode des Vorjahres, letztere also um 12—15 fl. weniger, als im Januar- und Märzmarkte dieses Jahres. Hautwolle war wenig vorhanden, aber auch wenig begehrt. In veredelter Zigaja wurden der hohen Forderungen wegen ebenfalls nur unbedeutende Geschäfte gemacht; dagegen war der Umsatz in geschwemmter Gebirgs-Zigaja nicht ohne Belang, und auch Zackelwolle veranlaßte ziemlich lebhafte Nachfrage. Die Wäsche ist jedenfalls viel besser als im vorigen Jahre. Der Gesammtverkauf beträgt ca. 20,000 Ctr., gegen 23,000 Ctr. im vorjährigen Medardimarkte. Diese Quantitätsdifferenz berührt übrigens beinahe ausschließlich die stark vernachlässigte Sandwolle. Es wurden nämlich abgesetzt: ca. 4000 Ctr. Einschur, 13,000 Ctr. Zweischur, worunter nur sehr wenig Sommerwolle, 3000 Ctr. Haut-, Gerber-, Zigaja- und Zackelwolle.

Stralsund, 12. Juni. Zu dem heute beendeten Wollmarkte sind im Ganzen 6508 Ctr. angebracht worden, gegen 5956 Ctr. gleichzeitig im vorigen Jahre. Man kann annehmen, daß beinahe $^2/_3$ davon schon vorher, und zwar großentheils von Fabrikanten, zu 80 Thlr. pr. Ctr. gekauft waren. Kurz vor dem Markte war die Stimmung im Allgemeinen eine sehr lustlose; mancher Landmann hatte nur auf einige siebenzig Thaler gerechnet, und im Anfange des Marktes mehrere Thaler pr. Ctr. unter den späterhin im Laufe des Tages bewilligten Preisen verkauft. Der größere Theil ist gestern Nachmittag zu 78—80 Thlr. pr. Ctr. begeben. Einzelne Posten von besonders guter Wäsche haben 81 Thlr. pr. Ctr. geholt. Gegen Abend war fast alles geräumt.

Leipzig, 13. Juni. Der gestern begonnene Wollmarkt war bis Abend so ziemlich beendigt, indem um diese Zeit nur noch 23 Partien Wolle unverkauft waren. Der Handel ging ungemein schnell von Statten, da die Käufer viel Kauflust mitgebracht hatten und die Producenten durch die vorhergegangenen Wollmärkte belehrt worden waren, daß die vorhergesagte Preissteigerung nicht eingetreten, statt deren vielmehr im Allgemeinen ein Preisrückgang sich ergeben hatte; deshalb hielten sie nicht hartnäckig auf höhere als die vorjährigen Preise und ging der Verkauf sehr schnell von Statten. Hauptkäufer waren sächsische Tuchfabrikanten und belgische und englische Häuser. Ganz besonders gesucht waren Mittelwollen, während feine und noch mehr hochfeine Wolle ziemlich vernachlässigt war. Gegen die vorjährigen Preise ergab sich eine kleine Reduction, jedenfalls in Folge der nicht ganz tadellosen Wäsche. Die Preisreduction betrug für Mittelwollen durchschnittlich $2^1/_2$—3 Thlr., für feine und hochfeine Wollen 6—10 Thlr. der Centner. Einzelne Wollpartien waren ebenso viel auf dem Platze als in den letztvergangenen Jahren, dagegen war das Gesammtquantum der verkäuflichen Wolle gegen voriges Jahr nicht unansehnlich geringer, eine Folge theils des geringeren Schurquantums, theils der größeren Sterblichkeit unter den Herden im vergangenen Jahre; auch macht die Reduction des Schafviehes noch immer Fortschritte.

— 16. Juni. Gestern hatten wir noch einen ansehnlichen Nachwollmarkt. In den preußischen Kalendern ist nämlich der hiesige Wollmarkt als auf den 15. Juni fallend angegeben, und deshalb waren auch gestern erst sämmtliche Bauerwollen aus dem nahen Preußischen auf den Markt gebracht. Sie wurden sämmtlich sehr schnell geräumt: denn die Werdauer und Crimmitzschauer Tuchfabrikanten hatten ihren Bedarf an ordinärer Wolle zum eigentlichen Wollmarkte nicht decken können, haben aber noch sehr günstig gekauft, da sie für den Stein 1 Thlr. weniger gezahlt haben als im vorigen Jahre.

Weimar, 16. Juni. Bis heute Abend 5 Uhr waren auf dem hiesigen Wollmarkte durch sechs Rathswagen 18,920 Stein Wolle verwogen. Der rasche Verlauf des Geschäftes, wodurch sich schon der gestrige Tag wie sonst nie auszeichnete und bis Abends 9040 Stein Wolle zur Wage brachte, hat sich auch heute und mit ihm eine Preissteigerung bis zu 17 Thlrn. für den Stein fortgesetzt, so daß nicht, wie von dem Leipziger Wollmarkte berichtet wird, in diesem Jahre an hiesigem Platze eine Preisermäßigung, sondern eine Preiserhöhung von durchschnittlich 2—5 Thlrn. pr. Centner zu bemerken war. Ohne neue Zufuhren wird der heutige Tag von der zum Verkauf ausgesetzten Wolle nichts oder wenig übrig lassen.

Ankündigungen.



Mit Allen für Alle.

Herrn P. Kl. in L. — Besten Dank für Ihren abermaligen, werthvollen Beitrag. Einer Erwiederung auf die Entgegnung haben wir unsere Spalten nicht verschließen gedurft.

Herrn L. J. Hsl. Schw. W. A. — Ihre Sendung ist uns zugekommen, da uns aber Ihre werthe Adresse fehlt, so vermögen wir vorläufig Ihrem Wunsche nicht nachzukommen.

Herrn Pr. K. H. in P. — Ihre Erwiederung werden wir ebenso partheilos aufnehmen, wie den sie veranlassenden Artikel, und sind wir allerdings nicht im Stande, irgend Jemand, der eine Entgegnung provocirt, vor den Unannehmlichkeiten, die solche etwa im Gefolge hat, zu schützen. Sie vergessen, daß Sie der angreifende Theil gewesen sind. Wenn Sie übrigens aus unserer völligen Partheilosigkeit in dieser Sache die Veranlassung nehmen sollten, die „Agr. Ztg. weiter nicht mehr zu empfehlen" — so müssen wir uns diesem traurigen Schicksal mit Geduld unterwerfen.

Herrn Pr. D. in Ch. — Erhalten; wir verweisen auf frühere Mittheilungen im Briefwechsel, und setzen stets voraus, daß unsere Mitarbeiter unser Blatt auch lesen.

Herrn G. v. F. in D. — Die Berichtigung erfolgt, und ebenso werden die gewünschten Nummern an Sie abgehen.

Herrn v. B. in E. — Die Beurtheilungen sind eingegangen; wir finden einige davon etwas scharf. Die „Entgegnung" wird gedruckt, aber in der Vermuthung der Person haben Sie sich total geirrt; Ihr Gegner ist Ihnen höchstens dem Namen nach, als eine der competentesten Autoritäten in diesem Zweig unseres Wissens bekannt.

Herrn Pr. Dr. F. in M. — Schriftlich Antwort.

Herrn Dr. K. B. in G. — Ebenfalls; besten Dank.

Herrn A. B. in W. 212. — Ihr Wunsch soll erfüllt werden.

Rechenschaftsbericht [146]

über die landwirthschaftliche Schule zu Echzell, Wintercursus 1856—57.

I. Schülerzahl: 23.

9 Zöglinge waren Pensionäre, die übrigen 14 besuchten die Schule blos Montags, Mittwochs und Samstags. Die Pensionäre erhielten Wohnung, Frühstück und Vesper im Hause des Vorstehers.

II. Lehrgegenstände.

Der Unterricht begann am 6. November und endete mit einem öffentlichen Examen am 3. April d. J. Als Lehrgegenstände wurden aufgeführt: 1) Experimentelle Ackerbauchemie vorgetragen von Dr. Henkelmann; 2) Bodenkunde von demselben; 3) Allgemeiner und specieller Pflanzenbau von Wiesenbautechniker Simon; 4) Wiesenbau von demselben; 5) Betriebslehre von demselben; 6) Arithmetik von Dr. Henkelmann; 7) Geometrie mit Uebungen auf dem Felde, Nivelliren von Wiesenbautechniker Simon; 8) Landwirthschaftliche Thierkunde von Dr. Henkelmann; 9) Stylübungen und einfache landwirthschaftliche Buchführung von demselben.

III. Leistungen.

1) Experimentelle Ackerbauchemie. Die Elemente und deren Verbindungen, welche im Pflanzenleben und im Boden eine Rolle spielen, wie Sauerstoff, Wasserstoff, Stickstoff, Kohlenstoff, Schwefel, Chlor, Phosphor, Silicium oder Kiesel, Kalium, Natrium, Calcium, Magnesium, Aluminium, Eisen und Mangan. Ihre Darstellung, ihr Vorkommen, Eigenschaften, Verbindungen. Die wichtigsten chemischen Prozesse, Verbrennung, Fäulniß, Verwesung, Gährung, Oxyde, Basen, Säuren, Salze ꝛc.

2) Bodenkunde. Einleitung. Begriff von Boden, Entstehung der festen Erdrinde, Schicht- und Massengesteine, Bestandtheile derselben, die durch deren Verwitterung entstandenen Bodenarten, sonstige Ursachen der Verschiedenheit der Böden. — Der culturfähige Boden. Obergrund, Untergrund, Mächtigkeit, Wichtigkeit des Untergrundes auf den Werth der Ackerkrume, Untersuchung des Untergrundes, Untergrundsbohrer, Tiefe der Ackerkrume, schlechter Untergrund, tiefgründiger, flachgründiger, warmer, kalter, durchlassender und undurchlassender Untergrund, Schrindstellen. — Bestandtheile des Bodens. Mineralische: Sand, Thonerde, Kalk (Mergel, Gyps), Bittererde, Eisenoxyd, Manganoxyd, Kali, Natron, Kalisalpeter, Phosphorsaurer Kalk ꝛc. Organische: Verweste Pflanzen- und Thierüberreste, Torf, Moor, Humus. — Eintheilung des Bodens nach den vier wesentlichsten Grundbestandtheilen desselben in Sand-, Thon-, Kalk- und Humusboden, Unterabtheilungen, Eigenschaften dieser Bodenarten, Untersuchung des Bodens auf seine physikalischen Eigenschaften, Festigkeit, wasserhaltende und durchlassende Kraft, Capillarität, Zusammenhang, Wärme ꝛc. Chemische Untersuchung. — Gestalt und Lage des Bodens. Ebene und geneigte Lage, die Lage nach den verschiedenen Himmelsgegenden. — Eintheilung und Classification des Bodens in rein landwirthschaftlicher Hinsicht, Weizen-, Korn-, Gerste- und Haferboden ꝛc. — Verbesserung des Bodens durch Bearbeitung und Düngung desselben. — Bodenbearbeitung. Pflugarbeit. Der Pflug, Theile des Pfluges, Eintheilung der Pflüge, unvollkommene Pflüge oder

Haken, der südfranzösische, mecklenburgische, schlesische und böhmische Haken, der Ruchadlo. — Eigentliche Pflüge Räderpflüge (Beet- und Wendepflüge), Stelzpflüge, Schwingpflüge, Doppelpflüge, Halbpflüge (Untergrundpflug). Regeln bei der Pflugbearbeitung, Tiefpflügen, gewöhnliches Pflügen oder Brachen, Beete, Bifangen, Beetpflügen, Glattpflügen, Figurenpflügen. — Eggenarbeit. Verschiedene Arten von Eggen, Prabanter Egge, verschiebbare Egge. — Das Walzen. Ringel-, Stachel-, Zapfen- und Furchenwalzen, glatte und kantige Walzen. — Das Behacken. Pferdehacken, Cultivatoren oder Reihenschaufler, Exstirpatoren und Scarificatoren, Markeur, Häufelpflug. — Düngerlehre. Natürlicher Dünger, Stalldünger, Behandlung desselben, zweckmäßige Miststätte, Jauche, deren Behandlung, Jauchenbehälter, Abtrittdünger, Urat, Poudrette, Flamändischer Dünger. Künstliche oder Hilfsdungmittel, Guano, Knochenmehl, saurer phosphorsaurer Kalk, concentrirter Dünger, Compost, Bestandtheile, Behandlung, Anwendung, Wirkung.

3) Pflanzenbau. Allgemeiner Pflanzenbau. Bedingungen der Pflanzenvegetation, Saat, Beschaffenheit, Wechsel, Vorbereitung, Menge, verschiedene Methoden des Aussäens, Unterbringung, Pflege, Pflanzenkrankheiten, Vorbeugung, Ernte, Reife, Abbringung, Geräthschaften, Aufschichten der Früchte, Aufbewahrung, Schober, Scheunen, Feimen, Mieten &c. Entkörnen des Getreides, Dreschen, Reinigen, Speicher, Silo, Futterkräuter und Wurzelgewächse, Ernte, Aufbewahrung. — Specieller Pflanzenbau. Getreidearten, Hülsenfrüchte, Futterkräuter, Wurzel- und Knollengewächse, Arten und Abarten, Klima, Boden, Stellung in der Fruchtfolge, Vorbereitung der Samen, des Bodens, Düngung, Samenwahl, Saatzeit, Menge, Tiefe der Saatunterbringung, Methoden der Aussaat, Breitwürfige und Reihensaat, Säemaschinen, Pflege der Pflanzen während ihrer Vegetationsperiode, Ziehen der Wasserfurchen, Eggen, Walzen, Ueberdüngung, Schröpfen und Abweiden des jungen Weizens, Ertrag.

4) Wiesenbau. Begriff und Werth der Wiesen, gute und schlechte Wiesenpflanzen, Auswahl des Samens zu neuen Wiesenanlagen, Ober-, Mittel- und Untergräser, Auswahl des Samens nach dem Boden, Zeit der Aussaat, Verbesserung und Pflege bewässerbarer Wiesen, Wegschaffen von Gestrüpp und Gesträuch, Gesteinen, Maulwurfs- und Ameisenhaufen, Reinigen der Wiesen von Unkräutern und Moos, Planiren und Ebenen der unregelmäßigen Wiesenflächen, Umackern der Wiesen, Vermischen des Bodens mit andern Erdarten, Ueberfahren der Wiesen mit Erde und Verjüngung derselben, Benutzung nasser Wiesen zu Weideanlagen, Düngung derselben, Entwässerung, Bewässerung, Stau- und Rieselwässerung.

5) Betriebslehre. Reine und verbesserte Dreifelderwirthschaft, Koppel-, Schlag- oder Wechselwirthschaft, Fruchtwechsel.

6) Arithmetik. Brüche, Regeldetri, Decimalbrüche.

7) Praktische Geometrie. Körper, Flächen, Linien, Winkel, Dreiecke, Vierecke, Vielecke, erläutert an Modellen, Linienmessung, Flächenmessung, Berechnung des Flächeninhaltes, Nivelliren, Ausmessung und Berechnung der Körper, praktische Uebungen auf dem Felde.

8) Landwirthschaftliche Thierkunde. Der Bau und die Lebensverrichtungen der Hausthiere, (ein anatomisch-physiologischer Ueberblick), Bestandtheile des thierischen Körpers, das Knochensystem, die Muskeln, das Gefäßsystem, das Hautsystem, Schleimhaut, die durch dieselbe gebildeten Eingeweide, die Sinnesorgane, die Ernährung der Thiere, (Theorie derselben).

9) Stylübungen und einfache landwirthschaftliche Buchführung. Aufsätze, Briefe und Geschäftsaufsätze, — Inventar, Tagebuch, Cassabuch, Hauptbuch.

Echzell, im April 1857. **Dr. Henkelmann.**

Verantwortlicher Redacteur und Eigenthümer Dr. Wilhelm Hamm in Leipzig. — In Commission bei Philipp Reclam jun. — Schnellpressendruck von Philipp Reclam jun. in Leipzig.

Dr. Wilhelm Hamm's

Agronomische Zeitung.



№ 27. Leipzig, den 2. Juli 1857. — Erscheint jede Woche. [XII. Jahrgang.

Ueber Geschirr- und Satteldrücke.

Von Prof. J. F. C. Dieterichs.

Unter diesen Collectivnamen kommen eine Anzahl Uebel vor, die in dem Betriebe der Landwirthschaft zuweilen sehr unangenehm eingreifen, und sind sie einmal vorhanden, so erwächst der Nachtheil daraus, daß die davon betroffenen Thiere dadurch nicht nur widersetzlich werden, namentlich das Geschirr, den Sattel oder das Joch sich nicht mögen auflegen lassen, nicht anziehen, oder den Reiter nicht aufnehmen wollen, oder sie sind, unter Umständen, zur Arbeit ganz unbrauchbar, bis sie von ihrem Uebel geheilt worden sind, falls man sie nicht gerade hinopfern will, und dies Alles geschieht, während die Thiere übrigens ganz gesund sein können, fressen mögen, mithin Futter verzehren, ohne es zu verwerthen, wozu noch kommt, daß die Gespanne dadurch zerrissen werden, oder gar die Knechte zu der ihnen bestimmten Arbeit nicht können benutzt werden, dann kommen noch die Arzenei- und Kurkosten und mancherlei Versäumniß in Betracht. Die Knechte können recht gute Arbeiter sein, aber sie mögen Pferde mit offenen, eiternden Schaden, und solchen, wodurch sie aus ihrem Geleise der gewöhnlichsten Arbeit kommen, nicht gern anhaltend behandeln, umsoweniger, wenn ihnen etwa Schuld beigemessen werden könnte, sie veranlaßt zu haben.

Man nennt Geschirr- und Satteldrücke, wenn nicht nur die Haut und die darunter liegenden Theile auf irgend eine Art durch Zaum, Zuggeschirr, Kummete, Joche, Deckgurte, Schwanzriemen, Sättel und dergleichen gerieben, gedrückt, gequetscht worden sind, daß entweder dadurch die Haare und die Oberhaut blos abgerieben, die Haut und die darunter liegenden Theile gequetscht werden, oder es entstehen in Folge des Druckes Ergießungen von Blutwasser und gehen gar in Eiterung der tiefer gelegenen bandigen und knochigen Gebilde über; oder aber die Haut wird nur so viel gedrückt, daß die Haarwurzeln leiden und weiße Haarflecke darnach entstehen, im höheren Grade des Druckes stirbt die Haut ganz ab und es entstehen Brandschorfe.

Durch fehlerhaft gearbeitete, geflickte und hart gewordene Genickstücke des Zaumes ereignete es sich, daß, wo solche auf dem Genicke schlecht aufliegen, oder durch zu kurze Backenstücke des Zaumes eben stark spannen und drücken, oder zu lose auf das Genick hin- und herrutschen und scheuern, hier Quetschungen verschiedenen Grades und Ausbreitung entstehen und sogar als Genickbeule erscheinen, wobei entweder die weichen Theile der einen, oder der ande-

ren Seite des Genickes wund oder aufgetrieben sind. Die Pferde wollen sich hier nicht befühlen, auch nicht aufzäumen lassen; zunächst sind die genannten Ursachen gänzlich zu meiden und der Zustand ist wie Quetschungen zu behandeln, wie es weiter unten angegeben werden soll. — Auch die Halskoppeln und der Halstrageriemen des Sielen wirken reibend oftmals so stark auf den Kamm des Halses ein, daß nicht nur die Mähnen und das Unterhaar abgerieben erscheinen, sondern daß auch die Haut gequetscht, durchgerieben und in Eiterung übergegangen ist. Sobald man in einem Ackergespann sieht, daß an dieser Stelle die Haare bei einem oder dem anderen Pferde sehr verwirrt stehen, muß die Halskoppel oder der Tragriemen gut nachgesehen, nächstdem der Knecht aber angehalten werden, daß er die Haare hier glatt kämme und nicht verwirren lasse, auch das Geschirr passend schnalle; so verhütet man das fernere Drücken und Durchscheuern. Ist Ersteres bereits geschehen, so muß die Stelle recht gut und fleißig kalt gewaschen werden; ist die Stelle schon eiterig, so werde sie mit lauem Wasser und weißer Seife täglich einige Male recht gut und die Seife rein wieder ausgewaschen, und wenn das Pferd gebraucht wird, so muß der bisher hier gelegene Riemen von dieser Stelle zurückgebunden werden; thut man dies nicht, so wird man nicht heilen, sondern das Uebel verschlimmern. Die fehlerhaften, eckig und rauh bearbeiteten Joche, welche bei Zugochsen vor dem sogenannten Schuft, oder bei Schiebeochsen an der Stirn zuweilen drücken, bringen dieselben Folgen. Demnächst sind es die Kummete, welche, wenn sie fehlerhaft gearbeitet sind und ungleich auf- und anliegen, Quetschungen am Wiederriste, wie auch an den vorderen Seitentheilen der Brust und der Schultern verursachen.

Nun sind es aber besonders noch die Geschirre, welche auf mancherlei Art und an verschiedenen Stellen nachtheilig für das Thier einwirken können. Das Brustblatt kann unter Umständen ganz gut bearbeitet sein und es drückt dem ungeachtet, namentlich wenn es nicht gleichmäßig anpaßt und zu weit ist, mithin beim schweren Ziehen hin- und hergezogen wird, wodurch die Brust des Thieres mindestens gereizt, empfindlich und angeschwollen wird, weshalb das Thier nicht ins Geschirr gehen will, bis das Brustblatt geordnet und die Empfindlichkeit und Geschwulst durch Ruhe und geeignete Waschungen beseitigt werden. Ist aber das Brustblatt fehlerhaft gearbeitet und dann noch zu weit, so reibt und drückt es beim Ziehen die Brust gewiß und es entstehen daselbst bedeutende Geschwülste, die entweder, falls die Ursachen andauern, in Eiterung übergehen, oder schwammartig werden, dadurch das Thier unansehnlich machen und es dadurch minder dienstfähig, oder gar dienstunfähig wird. Solche Geschwülste werden öfters noch dadurch verschlimmert, daß man das Brustblatt mit Lappen umwickeln oder mit Rehfell benähen läßt, jedoch falten und ziehen sich solche Dinge zusammen, verschieben sich und reizen, hitzen und quetschen nun erst recht.

Auf dem Wiederriste, oder doch fast hinter ihm, ruht der Kammdeckel des Geschirres und dieser thut dem Rücken nichts, wenn seine Kissen zur Seite des Wiederristes gleichmäßig aufliegen und so hoch auftragen, daß ein hohler Raum zwischen den Kissen bleibt, so daß der Kammdeckel den hohen Rücken nicht berühren kann, und wenn das Geschirr den Körper so umschließt, daß es beim Gehen und Gebrauche des Thieres nicht schlottert. Dasselbe Geschirr kann aber namentlich den hohen Rücken oder Wiederrist sehr leicht reiben und quetschen, wenn dasselbe Thier durch viele Arbeit und Futtermangel sehr mager geworden ist, da dann das Geschirr schlottert, die Deckelkissen nicht stark genug sind, den Rücken gegen das Reiben zu schützen und so reibt dann auch der Trageriemen der Sielenscheiden auf die Stachelfortsätze des Rückens.

Ebenso pflegt bei zu weit gewordenem und schlotterndem Geschirr auch der Schweifriemen an den Seiten und unter dem Schweife einzureiben, umsomehr, wenn das Leder hart oder geflickt und grobnähtig war. Die Deckengurte bringen Druck, ebensowol auf den Rücken, wie auch unter der Brust und auf den Seiten (Rippentheile). Müssen die Pferde weit unter Deckgurten gehen, so sind ebenfalls Kissen, wie bei den Kammdeckeln, nöthig, um das Drücken des Rückgrates zu verhüten; unten wird die Brust leicht durch einen schlechten oder harten Riemen und durch sehr starkes Anziehen beim Schnallen gequetscht; die Weichtheile auf den Rippen werden theils durch die scharfen, verdrehten Kanten neuer, ordinärer Deckengurte, oder durch untergesteckte Riemen und eingebundene Stricke gequetscht. —

Das waren so die bekanntesten Quetschungen durch das Geschirr, außerdem kommen noch häufig Druckschäden durch den Sattel vor.

Wenn der Sattel der Sattellage des Körpers nicht genau anpaßt, vielmehr eine Stelle desselben besonders aufliegt, so entsteht Quetschung der betreffenden Stelle, dem Grade und der Dauer des Druckes nach, und es pflegt ein weiter und flach eingerichteter Sattel, einen hohen oder scharfen, dagegen ein enger oder hohler Sattel einen flachen Wiederrist zu drücken. Im ersten Falle trifft der Druck in der Regel den hohen Rückgrat vom Wiederriste abwärts, weil die sogenannte Kammer, der hohle mittlere Theil des Sattels, nicht Raum genug darbot, den Druck zu vermeiden; denn hier muß der Sattel auch dann noch Raum geben, selbst wenn ein Reiter auf ihm sitzt; im zweiten Falle ist es nicht der mittlere Theil, vielmehr sind es die Seitentheile des Sattels, die Sattelbäume, welche zu fest oder ungleich aufgelegen hatten und Druck bewirkten, jedoch sind diese letzteren Drücke nicht so schlimm, als die des Wiederristes und scharfen Rückgrates, weil hier bandige, knorpelige und knochige Theile gedrückt werden, welche schwerer heilen, während ein Druck der weichen und fleischigen Theile weniger gefährlich und leichter zu beseitigen ist. Der Sattel drückt auch, wenn er zwar der Sattellage völlig anpassend, aber nicht fest gegurtet ist, mithin bei Bewegungen oder nachlässigem Sitz des Reiters hin- und herrutscht. —

Alle hier genannten Uebel gehören in das Gebiet der Quetschungen, sind sich ihrem Wesen nach ganz gleich und erfordern eine ähnliche und gleiche Behandlung, die nur dem Grade und der Dauer des Uebels nach verschieden ist; nach Verhütung oder Beseitigung der Ursachen, sind es meistens solche Waschungen, welche der erschlafften Faser ihre Spannkraft oder ihre Thätigkeit wieder geben, oder es sind ausgetretene Flüssigkeiten zu beseitigen und bloßgelegte Theile zu heilen.

Die Einwirkungen des Sattels sind in der Regel sehr verschieden, wenn der Sattel nicht fest auflag, vielmehr gleichzeitig mehr rieb und scheuerte als drückte, so entsteht darnach eine empfindliche Geschwulst, welche schon unterm Sattel sich entwickelte, aber nach Abnahme desselben mehr sicht- und fühlbar hervortritt. Sobald das Pferd nun nicht mehr erhitzt ist, wende man auf solche Geschwulst Waschungen von kaltem Wasser, Wasser mit Essig, mit Branntwein, Bleiwasser mit Branntwein recht anhaltend an und man kann durch fleißiges Waschen die frische Geschwulst, fast ebenso schnell wieder beseitigen, als sie entstanden ist, vorausgesetzt, daß der Sattel nicht von Neuem aufgelegt werde und das Waschen fleißig geschehe. Solches Waschen darf nicht blos durch weniges Anfeuchten der Haare und der Haut geschehen, vielmehr muß der gequetschte Theil anhaltend naß erhalten und nicht trocken werden. Man pflegt deshalb frischen nassen Grasrasen oder sonst eine Bandage auf den gedrückten Theil zu legen, um den Theil sicherer feucht zu erhalten; das ist ganz gut, nur darf unter dem Grasrasen, wie unter der Bandage, die Wärme dadurch nicht gesteigert werden, wodurch mehr Nachtheil als Nutzen erwachsen würde, mithin darf man sich nicht zu sehr auf die Anwendung des Grasrasens verlassen.

Wenn aber der Sattel fest aufgelegen und eine Stelle der Sattellage besonders gedrückt worden war, so pflegt diese Stelle ganz unempfindlich zu sein; im minderen Grade eines solchen Druckes sind blos die Haarwurzeln in der Haut gequetscht und es entstehen hiernach Stellen mit weißen Haaren, wie man sie häufig sieht; im höheren Grade des Druckes entstehen die sogenannten Brandschorfe, die, wenn sie erst einige Tage alt sind, als harte und unempfindliche Hautstellen, von minderem oder größerem Umfange, wahrgenommen worden. Solche Brandschorfe können zu tieferen Quetschungen Veranlassungen geben, wenn nämlich der unveränderte Sattel wieder auf dieselbe Stelle aufzuliegen kommt. — Solche Brandschorfe heilen an ihren Rändern zuerst ab, lösen sich, was man durch Aufstreichen von Fetten noch begünstigen kann. Sind erst die Ränder gelöst, die alsdann trocken geworden, scharf emporstehen; so thut man wohl, durch Aufstreichen von Fetten, oder Umschlag von frischem Kuhmist, während des Nachts den Brandschorf zu erweichen und ihn vom Umfange her gänzlich abzulösen, gleichsam auszuschälen und die Fläche sodann durch Reinhalten mit Seifenwasser zu heilen, wonach dann ein dunkler, haarloser Fleck zurückbleibt. Kleine Brandschorfe heilen in der Regel von selbst aus. Wenn nach Wegnahme des Brandschorfes die Stelle wund ist, das Pferd aber gesattelt und geritten werden muß, so muß auch der Sattel so eingerichtet werden, daß er diese Stelle ferner weder reibe noch drücke, und um das Reiben noch mehr zu verhüten, bestreiche man sie mit etwas frischem Fette, Talg, Butter oder Oel ganz dünn; Abends muß dieses Fett aber mit Seife rein abgewaschen werden, weil es leicht ranzig wird und Jucken, mithin auch Reiben und Scheuern veranlaßt.

Anders verhält es sich, wenn die Mittellinie des Rückens, also der Wiederrist oder hohe Rückgrat, von dem Sattel ist gedrückt worden, hiernach pflegen rundlich erhabene Geschwülste zu entstehen, welche Blutwasser enthalten. Durch kalte Waschungen und mit Bleiwasser sind solche in der Regel nicht zu beseitigen, vielmehr gehen sie alsbald in Eiterung über und bilden dann offene Schäden, die nach Umständen wol gar fistulös werden.

In solchen Fällen darf unter keinen Umständen ein Sattel oder Geschirr mit Kammdeckel wieder auf eine so gedrückte Stelle gelegt werden, bevor das Uebel völlig geheilt worden, weil es dadurch Monate lang dauernd werden könnte. Man vermeide mithin die Ursache, scheere die Haare von der Geschwulst, die meistens auch sehr empfindlich und warm ist; dann trage man eine Salbe aus einem Theile Canthariden-pulvers mit acht Theilen des dicken Terpentins stark auf, bestreue demnächst das Ganze mit Holzasche und lege eine Decke so über, daß das Pferd diese Stelle und also auch die Salbe nicht benagen und belecken kann, was ihm sehr gefährlich werden könnte, indem die Salbe, ins Maul gekommen, heftige Zustände hervorrufen würde.

Mit dieser Salbe lasse man das Pferd einige Tage so angebunden stehen, daß es sich diese Stelle nicht reiben, auch sich nicht legen kann; alsdann ist die Geschwulst meistens sehr flach geworden, stark beschorft und die darin enthaltene Flüssigkeit in der Regel verschwunden, resorbirt, und wenn der Sattel oder Kammdeckel nun danach eingerichtet worden, daß er ferner nicht drücken kann, und zwar dadurch, daß die Seitentheile (Bäume) des Sattels oder die Kissen des Kammdeckels aufgefüttert worden, so kann nun das Pferd schon wieder seine gewöhnliche Arbeit verrichten. Die Schorfe, welche durch die Salbe bewirkt wurden, heilen nach und nach ab, und wenn sie erst bersten, so weiche man sie mit lauem Seifenwasser nach und nach ab, während die fehlenden Haare bald wieder heranwachsen. Auf diese Weise verhütet man offene Schäden, welche namentlich auf dem Wiederriste und der Rückgratlinie leicht langwierig werden, weshalb es hier auch zu vermeiden ist, solche Geschwülste mit dem Messer zu öffnen, um die Flüssigkeit zu entleeren. Sind in Verfolg solcher offenen Schäden durch Vernachlässigung oder fehlerhafte Behandlung erst Fisteln und Schwamm entstanden, so ist es rathsam, die Behandlung einem tüchtigen Thierarzte anzuvertrauen, denn die Anwendung des Messers und des Glüheisens, bei veralteten Uebeln, bei denen öfters schon die Stachelfortsätze angegriffen sind, erfordert Umsicht im thierärztlichen Verfahren.

Als allgemeine Regeln gelten noch: Ist Magerkeit in Folge kärglicher Ernährung die Ursache, daß das Geschirr nicht paßt und deshalb reibt und drückt, so wird bessere Nahrung dem Uebel viel abhelfen. Sind nach dem Durchreiben auf dem Kamme des Halses, oder sonstwie Eiterungen, Schrunden und schorfige Krusten entstanden, so müssen diese Stellen geschont, demnächst aber oft mit lauem Wasser und weißer Seife gereinigt und mit etwas Pommeranzenbranntwein öfters befeuchtet werden. Hintern verklebte Haare die Heilung, so müssen sie entweder abgeschoren, öfters rein gewaschen und eingeflochten werden, daß sie ferner nicht reizen können. Uebrigens darf man die Haare durch herabtriefenden Eiter, der sich verdickt, nicht verkleben lassen, sondern muß rein gehalten werden. —

Wettkampf von Mähemaschinen.

In der Ausstellung zur Jubelfeier der K. K. Landwirthschafts-Gesellschaft in Wien — über welche wir nächstens einen eingehenden Bericht liefern werden — hatte Herr Baron Ward von Urschendorf u. A. 25 Stück Mähemaschinen, von einer und derselben Construction — Hussey'sche mit unwesentlichen Veränderungen — ausgestellt. An einer — oder zweien — davon aber prangte eine Herausforderung des Besitzers zu einem Wettkampf jeder anderen Mähemaschine gegen die seinige um einen Einsatz von 1000 Gulden. Als ich zum erstenmale diesen trotzigen Fehderuf las, fühlte ich mich fast gedemüthigt; bald aber gewann ein innerliches Kopfschütteln die Oberhand, und es begann mir der Muth wieder zu schwellen. Wer etwas Mechanik kennt, wird wissen, daß man aus der Transmission und Breite die Leistung einer Mähemaschine ziemlich annähernd berechnen kann; zu den Messern kann man nichts Besseres nehmen, als den besten englischen Stahl; und ist man seiner Construction und seines Materials so sicher, als dies in derlei Verhältnissen möglich ist, so braucht man nach der angestellten Rechnung nicht besonders ängstlich zu sein. Dies meinte denn auch einer meiner Werkführer, den ich bei mir hatte, Lindemann, gewiß vielen Lesern als geschickter und fleißiger Monteur persönlich bekannt; derselbe quälte mich ordentlich, die Wette anzunehmen, und erbot sich sogar, sich den Betrag derselben bei einem — ihm ganz undenkbaren — Verlust nach und nach von seinem Salair abziehen zu lassen. Allein ich hielt es doch für gerathener, mein Banner noch nicht neben das des Herrn Barons zu pflanzen; denn ich war Aussteller und Herr Baron Ward war Mitglied des Comités gerade speziell für Maschinen und Geräthe, und es wäre daher mindestens — unbescheiden — gewesen, demselben vor der Preisvertheilung entgegenzutreten; das Wort der Jury aber, meinte man, würde schon über die beste Mähemaschine entscheiden.

Es hat entschieden; so viel wir wissen, kamen blos zwei Mähemaschinen in Concurrenz; diejenigen nach der Construction von Burgeß u. Key gar nicht, und unter Blinden ist der Einäugige König. Niemals aber war das alte Wort des Cervantes mehr an seinem Platz: „Handelt es sich von einer Preisaufgabe, so suchet den zweiten Preis davon zu tragen, denn der erste wird immer nach Gunst und Rang der Person ausgetheilt, während der zweite nur dem wahren Verdienste zufällt, so daß der dritte der zweite wird, und der erste dann der dritte, wie dies allgemein der Fall ist!" — — —

Nach Beendigung der Ausstellung erließ ich nun in den geachtetsten Wiener Blättern mein Cartel an Herrn Baron Ward ergehen; ich erklärte in demselben die Annahme seiner Wette gegen den Einsatz von 1000 Gulden mit einer der in meiner Anstalt gebauten Mähemaschinen unter der selbstverständlichen Bedingung der Verwendung völlig gleicher Kräfte. Am 9. Juni erhielt ich ein Schreiben von Herrn Baron Ward, welches gleichzeitig in Prof. Arensteins landwirthschaftlicher Zeitung abgedruckt erschien, worin derselbe seine Bedingungen festsetzte, und das ich, wen es interessirt, in dem gedachten Blatt nachzulesen bitte. Es hatte sich aber mittlerweile schon die Sachlage geändert.

Bei der landwirthschaftlichen Ausstellung zu Pesth am 9. Juni d. J. fand auch ein Wettkampf von Mähemaschinen statt. Folgendes ist der wahrheitsgetreue Bericht eines Augenzeugen aus Pesth:

„Am heutigen Tag, nämlich am 9. d. M. waren die Mähemaschinen an der Tagesordnung. Die Versuche dauerten von 9 bis 12 Uhr, und zwar fanden sie statt zunächst dem Stadtwäldchen, woselbst Roggenfelder für die Versuche angekauft worden waren.

„Baron Ward hatte anfänglich nicht die Freude, einen Concurrenten für seinen Wettpreis zu finden, denn erst später erschienen am Felde Burgeß u. Key aus London und Böck u. Szabo von hier. Baron Ward hatte absichtlich ein Feld gemiethet, welches ein wellenförmiges Terrain darstellte, um zu zeigen, daß seine Maschinen nicht nur allein auf Ebenen anwendbar seien. Schon gestern hatte Baron Ward zwei Maschinen mit 5 seiner eigenen Arbeiter, die er mitbrachte, aufs Versuchsfeld gesandt, um sich gehörig einzuüben. Um die Mittagsstunde wußte er noch nicht, ob er einen Concurrenten bekommen werde, oder nicht. Da er viele seiner Maschinen an den Erzherzog Albrecht, k. H., und an die Gestütsverwaltungen in Ungarn verkauft hatte, so waren heute auf dem Versuchsfeld S. k. H. der Erzherzog mit seinem Generalstab zu Pferd, die Gestütsdirectoren, dann Fürst Lobkowitz, die Grafen Zichy, Festetics u. A. nebst vielen Gutsbesitzern erschienen. Zum Glück fehlten die lästigen profanen Zuschauer, der größeren Entfernung wegen, gänzlich, und das gewählte, competente Publikum war ganz ungestört. Grund und Boden des noch grünen, 3 Fuß hohen Roggenfeldes war leichter Sand, der Stand schütter mit wenigen dichteren Stellen, ohne Lager und ohne Unterwuchs. Den Anfang machte Baron Ward's Mähemaschine mit einer Bespannung von **Vier Pferden** — viel stärkere Thiere als die des gewöhnlichen Ungarischen Schlags —; sodann folgte eine zweite Maschine von demselben, mit vier Ochsen bespannt. Zu jeder Maschine brauchte Baron Ward vier Leute, nämlich zwei Führer und zwei Abraffer! Der Erfolg war nicht befriedigend; man gab zu, daß die Maschinen gut schnitten, bedauerte jedoch desto mehr, daß die abgerafften Halmen, deren Aehren sich allenthalben überstürzen, sich durchaus nicht zum Binden ordnen ließen, und die Aehren nirgends in einerlei Richtungen zu bringen waren, was natürlich die Nacharbeiten bedeutend erschwert.

„In der 2. Reihe kam sodann die Mähemaschine von M'Cormick mit der selbstthätigen Ablegevorrichtung von Burgeß u. Key, genau in der nämlichen Construction, wie ich dieselbe von Ihnen besitze. Sie brauchte blos zwei Pferde, nicht stärker als ein Paar derjenigen des Herrn Baron Ward, mit einem Kutscher und einem Nachgeher.

„Soll ich Sie nun stolz machen auf den Erfolg Ihrer Maschine, so bin ich auch stolz auf das Vertrauen, welches ich in Ihre Angabe gesetzt, daß diese Maschine die beste sei, daher ich auch in meinem letzten Briefe 2 Exemplare mit Reserven bestellt habe. — Heute sage ich Ihnen, wenn Sie mir 10, auch 20 derlei Mähemaschinen senden, ich durchaus nicht verlegen bin, sie sofort abzusetzen — so groß war der Erfolg, den die Mähemaschine von Burgeß u. Key von dem

ersten Gang an durch ihre rasche, saubere Arbeit, verbunden mit dem schönen und richtigen Ablegen des Getreides, woraus Garben tadellos gebunden werden können, erreicht hat.

„Der Applaus und das Hurrahrufen aus dem Munde der der Maschine folgenden Jury und des Publikums bei der Ansicht so trefflicher Arbeit und der schön gerade in der Linie liegenden Aehren, war ebenso stürmisch, als wohlthuend für mich und jeden für die Sache begeisterten Landwirth; man meinte, es sei Einem ein centnerschwere Last vom Herzen gefallen, beim Anblick dieser geordneten Schwaden, welche das schwierigste Problem der Mähemaschinen so über alle Erwartung glücklich gelöst zeigten. Die sieghafte Maschine fand sogleich einen Käufer. Ihr Führer wollte aber auch noch zeigen, daß sie auch gelagerten Roggen schneidet, und hatte zu diesem Behufe ein anderes Feld gemiethet, welches entfernt vom Versuchsfeld lag. Mit der Maschine verfügten sich Jury und Landwirthe dahin — aber ohne Herrn Baron Ward — und sie schnitt einen sehr dicht stehenden Roggen nicht gegen, sondern nach dem Lager, so vollkommen, wie man es nur wünschen konnte. Das Lagerstück mag 3 Ruthen lang gewesen sein, die Stoppel blieb allerdings hier und da 9 bis 12 Zoll hoch stehen, es fanden sich aber durchaus keine Aehren auf der Schnittfläche, sondern alle waren durch die Ablegespiralen bei Seite geschafft.“ — — —

Soviel aus dem Bericht eines Augenzeugen. Da durch den so glänzend zu Gunsten der Mähemaschine von Burgeß u. Key ausgefallenen Wettkampf in Pesth die Ehre derselben und das Princip siegreich gerettet ist, so halte ich fernere olympische Spiele für überflüssig. Ich habe daher Herrn Baron Ward von seiner Wette gegen ein Reugeld von 500 fl. zu Gunsten Oesterreichischer Ackerbauschulen entbunden, und sehe der weiteren Entwickelung dieser gewiß nicht uninteressanten Angelegenheit entgegen. In der nächsten Nummer wird eine Vergleichung des Kostenpunktes zwischen Mähemaschinen, beziehentlich mit der Handarbeit, mitgetheilt werden.

Dr. W. H.

Der Bauernstand der Gegenwart.

Culturhistorische Grundlinien zur Orientirung.

Von W. Schmelzkopf, Pastor.

V.

Die natürlichen Helfer des Bauernstandes zur Erfüllung seiner Aufgabe.

Diese finden wir in allen Personen höherer Bildung, die mit dem Bauer verkehren. Die höhere Bildung kann nur von denen kommen, die höher stehen als er. Es liegen uns und gewiß auch Anderen Beweise vor, wie einsichtsvolle Administrativbeamte, die Sinn hatten für die Hebung des Bauernstandes, unendlichen, segensreichen Einfluß übten. Es muß dem Bauernstande von allen Seiten gezeigt werden, daß von ihm mehr zu thun ist, als: dem Schlendrian der Arbeit nachgehen. Die Besitzer größerer Güter, Pächter, Administratoren, alle die Personen, deren Thun der Bauer und sein Thun berührt, die in den täglichen Arbeiten dem Bauer nahe treten, sind Missionäre zur Bekehrung der Heiden. — Es thun die Menschen oft nur deshalb das Bessere nicht, weil sie es nicht kennen, üben die Gebote und Gesetze des Anstandes, der Schicklichkeit deshalb nicht, weil sie dieselben in ihrem Stande nicht für nöthig halten; sind aber denen oft sehr dankbar, die ihnen das Bessere in jeder Art nicht blos als Möglichkeit, sondern als etwas Wirkliches zeigen. Vor allen Dingen soll Jeder, der höher steht, den Bauer und seinen Stand achten, als Mitarbeiter an einem großen gemeinsamen Zwecke, nicht als untergeordneten Handlanger; vor allen Dingen soll Jeder, der höher steht, gegen den Bauer so rücksichtsvoll als möglich, so nobel als möglich, so aufrichtig, so uneigennützig als möglich sein. Niemand achtet mehr auf das Benehmen Anderer gegen ihn, als der beschränkte Mensch, Niemand empfindet mehr den Unterschied seiner Art gegen ihn, als der Mensch auf niederer Stufe; es versteht der Bauer sehr wohl die Humanität, die man gegen ihn beobachtet, zu würdigen, wenn auch nicht logisch, doch instinctiv, und durch die Beweise von Humanität gewinnt man sein Vertrauen, und erst im Besitze seines Vertrauens — ist man Auctorität in allen Dingen und kann dann leicht zum Segen wirken und auf Nachfolge und Befolgung guten Rathes sicher rechnen. Das Bessere muß dem Bauer nicht blos gepredigt, es muß ihm vorgethan werden. Der Fortschritt in allen Dingen, getragen von der Autorität der Persönlichkeit, dem Bilde concreten Thuns, ist gesichert und verbürgt. —

Den meisten Einfluß auf die Hebung des Bauernstandes in dem eigentlichen Gebiete seiner besonderen Thätigkeit können die Vereine für Landwirthschaft äußern, und wenn bisher von diesen noch nicht viel geschehen ist, so liegt doch die Hoffnung nicht fern, daß künftig mehr geschehen wird. Der Zug der Zeit drängt dahin, daß das Licht scheine in die Finsterniß, daß den Ständen der Strom der Bildung zugeleitet werde, die noch auf dem Trockenen wohnen. Die landwirthschaftlichen Vereine sind ja aus dem Bedürfnisse entstanden, sich die Resultate der Cultur anzueignen und Kunde von den Hebeln der Cultur durch Mittheilung zu gewinnen. Die Vereine sind ihrer Idee nach Crystallisationspunkte landwirthschaftlicher Interessen, denen also die Hebung des Bauernstandes nicht ferne liegen kann: sie müssen den Bauer anfassen und ihm Material zuführen, aus dem er sich das Nöthige auswähle und seinen Theil nehme; es wird nöthig, eine landwirthschaftliche Presse, die populär, aber nicht flach, einfach, aber doch relativ vollständig die Samenkörner der Bildung aussäet.

Wir gestatten uns über die Form hier einige Worte. — Die landwirthschaftliche Presse hat noch wenig thun können, da sie erst sich Existenz und ein Recht des Daseins erkaufen mußte. Jetzt steht sowol das Factum und das Recht der Existenz fest, und es ist an der Zeit, daß die landwirthschaftliche Presse sich allgemach orientirt über das Gesammtgebiet ihrer Verpflichtungen einerseits, und über den Gesammtumfang ihrer zu hoffenden Wirksamkeit! anderseits. Sie hat noch viel Terrain zu erobern und festen Fuß zu behalten in ihren Provinzen und sich jedem Zweige der Literatur ebenbürtig zu beweisen. Wir meinen nun nicht, daß jeder landwirthschaftliche Verein in jeder Provinz auf eigene Hand zu Nutz und Frommen des Bauernstandes

die landwirthschaftliche Presse vertreten und bereichern soll mit den Erzeugnissen seiner Muße, sondern das meinen wir, daß praktisch durch gebildete! Fachmänner, denen die Gabe der Sprache, des Ausdruckes so gegeben ist, daß die Worte wirklich bezeichnen und ausdrücken, was man gesagt wissen möchte, einzelne Stücke des Ackerbaues und der einschlägigen Dinge, besonders der Geräthe und baulichen Einrichtung, Haltung und Behandlung der Dienstboten und Arbeiter und überhaupt des ganzen landwirthschaftlichen Gebietes in anschaulich beschreibender Weise darstellen, so daß die neue oder richtige Art des landwirthschaftlichen Thuns klar wird.

Die dialogische Form, in der man sich häufig beliebter Weise gefällt, ist als vollständig zweckverfehlend, gänzlich abzuweisen. — Die systematisch abhandelnde Form paßt auch nicht für den Bauer, und das Maß und die Art des Verständnisses, denn entweder setzt sie zu Vieles voraus, oder muß zurückgreifen auf Zugestandenes, muß weit ausholen, um den Zusammenhang festzustellen und derlei Lucubrationen ermüden den Bauer, statt daß sie ihn fesseln. Die erzählende, nicht zu weit ausmalende Form, die concrete Beispiele, selbstgemachte Erfahrungen, selbsterlebte Vorgänge mittheilt, ist die dem Landmann zusagendste Form (Beschreibungen von landwirthschaftlichen Thun und Einrichtungen in der ersten Person werden Leser und Nachahmer finden). Allgemein gehaltene, mit allem Aufwand von Kunst und Rhetorik, unter allseitiger Benutzung der wissenschaftlichen Resultate ausgestattete Werke sind nie für den Bauer, auch wenn er ein gescheidter Landwirth und Mensch ist; er hat als Bauer keine Fühlfäden dafür. Fliegende Blätter in einer geistigen Centralwerkstatt nicht nach der Schablone, sondern nach individuell gegründeter und darum berechtigter Anschauungsweise geschrieben, klar und bestimmt präcisirt, mit passenden Illustrationen aus dem Gebiete der Mechanik, der Baukunst, der Thier- und Pflanzenwelt ausgeschmückt, unter den Auspicien des großen „Vereins deutscher Landwirthe“ in die Provinzen versandt — sind die besten geistigen Gaben zur Stärkung der landwirthschaftlichen Arbeiter und zur Heranbildung für höhere Zwecke. —

Man glaubt kaum, wie treu gerade im Bauernstande das behalten und auch geübt wird, was im ansprechenden Gewande als Lectüre! geboten wird, und die Wanderversammlung deutscher Landwirthe könnte wahrlich eine recht deutsche That thun, wenn sie aus den unendlichen Vorrathskammern landwirthschaftl. Wissens und landwirthschaftlicher Fortschritte durch geeignete Verwalter und Verweser austheilen ließe. Wenn jeder der hundert großen und kleinen Vereine im weiteren Vaterlande mit 1 Proc. seiner Einnahme — wir wollen klein anfangen — dem Ankaufe solcher „fliegenden Blätter“ zum Opfer bringen würde, so würden schon viele Exemplare als „Missionsblätter auf dem Felde geistig-sittlicher Cultur“ ihre Wege finden in die einsamen Dörfer und dort Licht verbreiten. „Die Ernte in Aussicht ist auch hier groß: bittet den Herrn nur, daß er Arbeiter sende in seine Ernte.“ Man klagt immer, daß so viele Wege nicht zum Ziele geführt hätten, oder zum Ziele führten — man klage zuerst, daß man die Wege nicht vollständig gegangen ist, man ist auf halbem Wege stehen geblieben und wieder umgekehrt, weil der Weg durch dürre Wüsten führte und man es sehr langweilig fand, Prediger in der Wüste zu sein. — Uns fehlt der „Missionstrieb“, uns fehlt jene Zähigkeit des Thuns und jene Freudigkeit, die sich erhebt am Geringen; wir schießen nur die Zinsen ein und wollen statt ihrer die Capitale gewinnen, während auf anderen Gebieten das Gegentheil — genügt. —

Wir fordern nur die Brosamen von dem Tische der „reichen Männer“, Splitter ihres Wissens, Streiflichter zur Beleuchtung dunkler Gegenden — wir fordern dies als Denkmal deutschen Thuns, deutschen Strebens:

Was Du schürfst auf reichem Grunde,
Biete Du der Menschheit dar!
Daß' sie wächst zu jeder Stunde,
Höher steigt von Jahr zu Jahr.

Was ist reicher Ernteiegen?
Was getheilt wird weit und breit;
Wenn auf allen Lebenswegen,
Gutes, Schönes reich gedeiht!

Alle sind dazu berufen,
Gottes Erde zu bebau'n;
Und an reichen Fortschritt's Stufen,
Segen, Freude zu erschau'n.

Auf die sogenannte Entgegnung des Herrn Pastors Kleine im Hannoverschen.

In Nr. 14. dieser Zeitung ist eine sehr gereizte Entgegnung, welche, unter Zuhilfenahme von Wörtern aus viererlei Sprachen, beinahe ganz aus lieblosen Persönlichkeiten eines Herrn Pastors, eines Predigers christlicher Liebe und Verträglichkeit besteht, der aber am Ende leider so weit geht, nicht nur Lebende, sondern selbst Todte im Grabe noch zu verunglimpfen.

Der Kern der ganzen Entgegnung besteht in der Behauptung, ich hätte die Entdeckung Dzierzon's, nämlich der „Parthenogenesis“ in der Insectenwelt, welche voriges Jahr in Nr. 46. dieser Zeitung als Hauptresultat hervorgehoben sei, absichtlich verschwiegen.

Unpartheiische Leser werden, sowie ich, dort die Lehre Dzierzon's hervorgehoben finden, „daß die Eier zu Drohnen einer Befruchtung nicht bedürfen, die Mitwirkung der Drohnen aber schlechterdings nothwendig ist, wenn Arbeitsbienen erzeugt werden sollen.“ — Dzierzon sagt dort ausdrücklich: „denn um blos Drohneneier zu legen, dazu bedarf es nach meiner Erfahrung einer Befruchtung gar nicht. Dies ist eben das Neue und Eigenthümliche meiner Theorie ꝛc.“

Da ich nun die Wichtigkeit dieser Erfahrung unbedingt anerkannte, so ist der Vorwurf, ich habe die „Parthenogenesis“ verschwiegen, offenbar ein ungerechter. Ich erlaubte mir nur, in dem Herrn Zollbeamten B. Then einen weiteren selbstredenden Zeugen aufzuführen, aus dessen Worten hervorgehet, daß seine Erfahrungen ganz dieselben wie jene des Herrn Pfarrers Dzierzon sind. Im Uebrigen verhielt ich mich so neutral, daß ich eine weitere Behauptung nicht machte und den verehrlichen Lesern alles fernere Urtheil überließ.

Die Behauptung des Herrn Pastors, es habe Then nichts Neues gesagt, ist nicht zum Vortheile Dzierzon's, weil

ich Then's Erfahrung nicht einmal als Neuigkeit bezeichnet, sondern nur nachgewiesen habe, daß er wie Dzierzon, das Nämliche früher erfahren hat.

Das Wort „Parthenogenesis“ hat nun freilich Herr Then nicht gebraucht; vielleicht weil ihm dieses fremd und unbekannt war. Er sagt aber Seite 36. klar und deutlich: Der Keim des Geschlechtes liegt schon im Ei; und Seite 58.: nach meinen geprüften Erfahrungen sind (die sogenannten) Drohnen- oder Afterköniginnen nichts anderes, als unbefruchtete Königinnen; er erklärt ihre Entstehung und lehrt sogar, auf welche Weise man eine junge Königin zu behandeln habe, damit sie nicht befruchtet werden kann und dann nur Eier lege, aus welchen Drohnen hervorkommen.

Ist das nicht der Begriff von dem Worte Parthenogenesis?

Then war bei 30 Jahre lang der fleißigste Praktiker in der Bienenzucht und hat, weil er in Folge seines Amtes immer bei Hause bleiben mußte, derselben eine ununterbrochene Aufmerksamkeit geschenkt. Wer sein allerdings kleines Büchlein liest, wird gewiß finden, daß derselbe nicht zu der Klasse der Wiederkäuer gehört, wohin ihn Herr Pastor Kleine mit einer „pikanten Sauce“ versetzt. Then tritt häufig den Muthmaßungen, Behauptungen und Verfahrungsweisen von wenigstens 20 früheren und namentlich aufgeführten Schriftstellern, theils mit Berichtigungen, theils mit Beweisen entgegen, unter welchen Herr Vitzthum Seite 57., 64., 96., 120. und 135. in einer Weise besprochen wird, welche den vermeintlich größten Bienenkönig zu seinem erbitterten Feinde machte und Vitzthums weiteres Gebahren veranlaßte.

Zu Entgegnungen auf die persönlichen Ausfälle des Herrn Pastors werde ich mich nicht herablassen.

Ich hatte nur den Zweck, einfach zu zeigen, daß Dzierzon's mit so großen Hyperbeln hervorgehobene Erfahrungen schon früher gemacht wurden, und bedauere, den Herrn Pastor Kleine, gegen meinen Willen, so schwer auf den Fuß getreten zu haben, daß er sich zu so schmerzlichem Geschrei veranlaßt fand, und damit jenes nicht wieder geschehe, erkläre ich dies als mein letztes Wort, indem ich auch jetzt jedes weitere Urtheil den unbefangenen Lesern dieser Zeitung anheim stelle.

Passau, im April 1857.

Prof. K. Hornstein.

Die agrarische Gesetzgebung Deutschlands und Oesterreichs aus der neueren und neuesten Zeit nebst einem geschichtlichen Rückblick.

(Fortsetzung aus Nr. 25.)

Für die verschiedenen Kronländer erschienen folgende gesetzliche Bestimmungen:

Für Niederösterreich. 1) Vom 1. Januar 1849 an hat an die Stelle aller auf Grund und Boden haftenden, aus dem Obereigenthums- und Zehntrecht entspringenden, sowie der denselben verfassungsmäßig gleich gehaltenen Natural- und Arbeitsleistungen eine Geldleistung zu treten. Diese abzulösenden Leistungen sind: die Naturalrobot, die Naturalfeldzehnt, Sackzehnt, Weinzehnt und die Naturalzehnte jeder Art, die Naturalbergrechte, die Naturalkleinrechte, sowie alle andern aus diesen Rechten entspringenden Naturalleistungen. 2) Alle zwischen den Berechtigten und Verpflichteten bezüglich der Umwandlung der Naturalgiebigkeiten in andern Leistungen schon bestehenden Reluitions- und Abolitionsverträge bleiben vollständig aufrecht. 3) Bis Ende des Jahres 1848 stand es den Berechtigten und Verpflichteten frei, wegen Ablösung und Entschädigung dieser Rechte nach Maßgabe der kaiserlichen Entschließung vom 14. December 1846 unter sich ein freiwilliges Uebereinkommen zu treffen. Wo aber ein solches nicht zu Stande kam, waren die Naturalgiebigkeiten bis zum Schlusse des Jahres 1848 in der bisherigen Art pflichtmäßig zu leisten.

Für Steiermark erschien eine gleiche Verordnung wie für Niederösterreich.

Für Krain erschien ein kaiserlicher Erlaß, nach welchem mit dem 31. December 1848 alle auf Grund und Boden haftenden und dem Obereigenthums- oder Zehntrecht entspringenden, sowie die denselben gleichgehaltenen Natural- und Arbeitsleistungen und alle Besitzveränderungsgebühren gegen eine angemessene, dem Unterthan und Zehntholden obliegende Entschädigung der Bezugsberechtigten aufzuhören hatten. Alle zwischen den Berechtigten und Verpflichteten bezüglich der Umwandelung von Naturalien in Geldsteuern schon bestehenden Verträge blieben vollständig aufrecht.

Für Ungarn wurden folgende gesetzliche Bestimmungen erlassen. 1) Die Urbaralpflichten und die auf Contracte gegründeten, bis dahin als Ersatz üblichen Robot-, Zehnt- und Geldleistungen wurden für immer aufgehoben. Die Gesetzgebung stellt die Entschädigung der Privatgrundbesitzer unter das Schutzpanier der öffentlichen Nationalschätzung. Die Entschädigung der Privatgrundbesitzer durch einen mit dem Werthe der bisher geleisteten Urbarialgiebigkeiten gleichstehenden Kapitalwerth, ohne den mindesten Abbruch geschieht durch den Staat. In solchen Orten, wo bisher die Urbarialregulirung oder Hutweidenabsonderung nicht zu Stande kam, bleibt der bis dahin übliche Gebrauch hinsichtlich der Weidung und Holzung in Wirksamkeit. Die grundherrliche Jurisdiction wurde aufgehoben. Gegen solche Grundbesitzer, deren Besitz von Publication dieses Gesetzes mit Urbarialpflichten verbunden war, können die anderweitigen Schuldforderungen bis zur weitern gesetzlichen Veranstaltung nicht gekündigt werden. 2) Die geistlichen Zehnten, sie mögen in Natura oder in baarem Gelde, und zwar unmittelbar der Geistlichkeit selbst oder deren Pachtern entrichtet worden sein, wurden für immer aufgehoben.

Für Galizien erschien ein kaiserliches Edict vom 17. April, folgenden Inhalts: 1) Alle Roboten und sonstige unterthänige Leistungen sowol der Grundwerthe als auch der Häusler und Inleute haben mit dem 15. Mai 1848 aufzuhören. 2) Die bestehenden Dienstbarkeiten bleiben unberührt. Die Unterthanen sind aber gehalten, dafür, so weit sie die Dienstbarkeit auf herrschaftlichem Grunde ausüben wollen, ein angemessenes Entgeld zu leisten, dessen Feststellung dem gütlichen Uebereinkommen der Unterthanen mit ihrer Herrschaft anheimgestellt wird. 3) Insofern Unterthanen eine aus dem Unterthansverbande entsprechende Dienstbarkeit in Folge einer Güttertheilung auf Grundstücken einer andern als ihrer unmittelbaren Herrschaft ausüben muß diese Dienstbar-

keit aufrecht erhalten bleiben; die Unterthanen sind aber verpflichtet, den Zins für den Genuß dieser Dienstbarkeit an den Staatsschatz, durch den sie von ihren Urbarialschuldigkeiten freigekauft worden, zu entrichten. 4) Die Grundherrschaften werden vom 15. Mai angefangen, enthoben: a) von der Entrichtung der Urbarialsteuer, b) von der Verpflichtung zur Unterstützung ihrer bedürftigen Unterthanen, c) von der Verbindlichkeit, wo bisher keine Grundbesitzer bestehen, dieselben zu errichten und zu führen, d) von der Pflicht, ihre Unterthanen in Rechtsstreitigkeiten zu vertreten, e) von der Leistung eines Beitrags zur Deckung des Aufwands für die Landessicherheitswache. f) von der Bestreitung der mit den Recrutenstellungen verbundenen Auslagen, welche künftig von der Gemeinde zu tragen sind. 5) Die Gutsherren werden von der Last der Verwaltung und Erhebung an directen Steuern und von den Ausgaben und der Haftung, die mit der unentgeldlichen Ausübung der Civilgerichtsbarkeit und der politischen Geschäftsführung verbunden sind, befreit. 6) Die Gutsherren werden für den Verlust der Frohne in anderen Giebigkeiten zu $^1/_3$ des Werthes der bisher bestandenen Schuldigkeiten vom Staatsschatze entschädigt, und diese Vergütung tritt an die Stelle der Schuldigkeiten selbst und unterliegt den auf dem Gute selbst haftenden altenglischen Rechten. Für den Rest der rechtmäßig gebührenden Urbarial- und grundherrlichen Zehntbezüge, der überdeckt bleibt, wird den Grundherrschaften und Urbarialberechtigten die Vergütung auf der Grundlage eines nach den Preisen des Grundsteuerprovisoriums zu berechnenden Werthaufschlags vom Staate geleistet.

Jahr 1849.

Ein Gesetz vom 4. Mai enthält die näheren Bestimmungen über die Ablösung der Feudallasten. 1) Die Robot und die Robotgelder der Inleute und der auf unterthänigen Gründen gestifteten Häusler sind hiernach ohne Entschädigung aufgehoben. 2) Die in jedem Lande aufzustellenden Landes-Commissionen haben mit Beachtung der eigenthümlichen Verhältnisse der einzelnen Länder zu erheben und zu bestimmen, welche der unter verschiedenen Benennungen bestandenen Leistungen ohne Entschädigung aufzuhören haben, und welche Schuldigkeiten und Leistungen dagegen nur gegen Leistung einer Entschädigung aufgehoben sind. Dieselben Commissionen haben andererseits zu ermitteln, welche Lasten mit der Aufhebung der ihnen gegenüberstehenden Rechte zu entfallen haben. 3) Jeder auf dem Grundbesitz haftende Zehnt ist als ein bleibender zu betrachten, wenn er auch nicht aus dem Unterthänigkeitsverhältnisse oder dem grundherrlichen Obereigenthum entspringt. 4) Die Holzungs- und Weiderechte, dann die Servitutsrechte zwischen den Obrigkeiten und ihren bisherigen Unterthanen, welche Rechte mit Ausnahme des unentgeltlich aufgelassenen dorfobrigkeitlichen Blumensuch- und Weiderechts, dann der Brach- und Stoppelweide entgeltlich aufzuheben sind, bleiben bis zur Durchführung der entgeltlichen Aufhebung in Wirksamkeit. 5) Die Leistungen aus emphyteutischen und andern Verträgen über die Theilung des Eigenthums, welche unentgeltlich aufzuheben sind, sollen, bis die Ablösung erfolgt ist, erfüllt werden mit der alleinigen Ausnahme, daß die Naturalarbeitsleistungen schon derzeit in Geld zu reguliren sind. 6) Naturalleistungen, welche nicht in Folge des Zehntrechts als ein aliquoter Theil von den Grunderträgnissen an Früchten, sondern als unveränderliche Giebigkeit an Kirchen, Schulen und Pfarren oder zu andern Gemeindezwecken entrichtet werden, sind nicht aufgehoben, jedoch gleichfalls abzulösen. 7) Auf zeitliche Grundpacht- und Grundbestandverträge findet das Gesetz keine Anwendung. 8) Bei Ermittelung der Entschädigung für die entgeltlich aufgehobenen Leistungen ist nach dem Grundsatze vorzugehen, daß der Gegenstand der den Berechtigten zu leistenden Vergütung den Werth der Schuldigkeit nach dem rechtlich gebührenden Ausmaße bildet. 9) Die Leistungen in Bodenfrüchten werden nach den für die Ausführung des stabilen Grundsteuerkatasters festgesetzten Preisen zu Gelde berechnet. 10) Die Preise anderer Naturalleistungen von landwirthschaftlichen Erzeugnissen werden nach den Katastralpreisen und, wo sie nicht bestehen, nach einem denselben entsprechenden Werthanschlage berechnet. 11) Die Preise der Robot werden nach dem Verhältniß ausgemittelt, in welchem der Werth der Zwangsverrichtung zu jenem der freien Arbeit steht. Hierbei ist jedoch als Grundsatz festzuhalten, daß in keinem Falle der Werth der Zwangsarbeit höher als mit dem Dritttheile des Werthes der freien Arbeit berechnet werden darf. Wo zwischen den Parteien bereits ein geringerer Reluitions- oder Abolitionspreis besteht, als nach der eben bezeichneten Werthbemessung entfiele, hat der geringere Ablösungspreis als Grundlage für das Ausmaß der Entschädigung zu dienen. Der Werth der gemessenen Robot ist durch Schätzung festzustellen. 12) Unveränderliche Geldgiebigkeiten, als Robot- und Zehntgelder, oder für Leistungen jeder anderen Art, sind nach dem bestehenden fixen Ausmaß zu veranschlagen. 13) Die Entschädigung für die Veränderungsgebühren, die sich nicht auf emphyteutische Verträge zwischen dem Ober- und Nutzungseigenthümer, sondern auch die Landesverfassung, das Gesetz oder das Unterthanenverhältniß gründen, wird nach Abzug der Steuer, welche von dem Bezuge dieser Gebühren zu entrichten war, den Auslagen der Grundbuchführung und desjenigen Theiles der Ausgaben für die Gerichtspflege und politische Verwaltung der durch die Einnahmen der Herrschaft an Taxen und Jurisdictionsgebühren nicht gedeckt wurde, endlich nach Abzug aller andern Gegenleistungen auf Grundlage eines 30jährigen Durchschnitts aus dem Staatsschatze vorläufig mittels einer Rente geleistet. Die Art und Weise, wie die auf emphyteutischen Verträgen gegründeten Veränderungsgebühren abzulösen sind, bleibt besondern Bestimmungen vorbehalten. 14) Von dem Werthsanschlage aller aufgehobenen oder zur Aufhebung bestimmten Leistungen außer den Veränderungsgebühren wird der Werth der Gegenleistungen, die von dem Berechtigten an den Verpflichteten bei der Erfüllung der Schuldigkeit zu entrichten waren, in Abzug gebracht. Die Ermittelung des Werths der Gegenleistung hat auf derselben Grundlage des Werthes der Leistungen zu erfolgen, und es findet in keinem Falle, selbst wenn der erstere den letztern übersteigen sollte, für den Ueberschuß eine Vergütung statt. 15) Von dem auf solche Weise ermittelten Werthe der aufgehobenen Leistungen ist ein Drittel für die Steuer; die der Berechtigte von diesen Bezügen zu leisten hatte, die Zuschläge zu dieser Steuer, die Kosten der Erhebung und die sich ergebenden Ausfälle als eine Pauschalausgleichung in Abzug zu bringen. 16) Der nach Abzug dieser Pauschal-

ausgleichung mit zwei Dritteln verbleibende Betrag bildet das Maß der dem Berechtigten gebührenden Entschädigung. 17) Von diesen zwei Dritttheilen des Werthanschlags hat für Schuldigkeiten, welche gegen Entgelt aufgehoben sind, insofern sich selbe nicht auf emphyteutische oder andere Verträge über die Theilung des Eigenthums oder auf eine geistliche Stiftung gründen, der Verpflichtete das eine Dritttheil zu entrichten, das andere Dritttheil ist als eine Last des betreffenden Landes aus Landesmitteln aufzubringen. In den Ländern, in denen keine geeigneten Landesmittel zur Verwendung für diesen Zweck vorhanden sind oder die vorhandenen nicht zureichen, schießt der Staatsschatz den fehlenden Betrag für Rechnung des betreffenden Landes und unter Vorbehalt der Ausgleichung, welche lediglich zwischen dem Staat und dem Lande stattzufinden hat, einstweilen vor. 18) Die Entschädigung ist für die Schuldigkeiten, die sich auf emphyteutische oder andere Verträge über die Theilung des Eigenthums oder auf eine geistliche Stiftung gründen, von dem Verpflichteten allein zu entrichten. Eine Ausnahme von diesem Grundsatze findet statt, wenn der als Entschädigung entfallende Jahresbetrag allein, oder sofern er mit der für Schuldigkeiten von denselben Grundstücken gewährenden Entschädigung zusammentrifft, vereint mit der letztern 40 % des Reinertrags der belasteten Grundstücke überschreitet. In einem solchen Falle ist der Betrag, um welchen die den Verpflichteten betreffende Entschädigung das bemerkte Ausmaß von 40 % übersteigt, mit der Beschränkung aus den Landesmitteln zu bestreiten und, soweit es an denselben fehlt, aus dem Staatsschatze vorzustrecken, daß der Verpflichtete keinen mindern Betrag als die Hälfte des bestimmten Maßes, das ist nicht weniger als ein Dritttheil des ausgemittelten Werthanschlags zu entrichten hat. Der Reinertrag ist in den Ländern, in denen die Ertragschätzung für das Grundsteuerkataster vollführt ist, nach den Ergebnissen desselben in andern Ländern aber nach den Ertragsanschlägen des Grundsteuerprovisoriums, von denen der Culturaufwand abzuziehen ist, auszumitteln. 19) Die zufolge der Bestimmungen dieses Patents den Verpflichteten obliegenden Zahlungen sind an die Staatskassen in vierteljährlichen Raten zu leisten; der Berechtigte hat den ihm gebührenden Betrag der Entschädigung in halbjährigen decursiven Raten bei den Staatskassen zu beheben. 20) Die Einbringung der Zahlungen von den Verpflichteten wird auf demselben Weg und durch dieselben Maßregeln bewirkt, welche für die Einbringung der Grundsteuer vorgeschrieben sind. Auch genießen die Forderungen auf diese Zahlungen das Vorrecht der landesfürstlichen Steuer in Concurs- und Executionsfällen. 21) Ueberhaupt ist als Grundsatz festzuhalten, daß die zur Last der Verpflichteten ermittelte jährliche Entschädigungsrente in zwanzigfachem Anschlage zum Capital erhoben, als ein auf dem entlasteten Gute mit der gesetzlichen Priorität vor allen andern Hypothekenlasten bestehende, die Vorrechte der landesfürstlichen Steuern genießende Last anzusehen und zu behandeln ist. Alle zu diesem Ende etwa erforderlichen Amtshandlungen in den öffentlichen Büchern haben kostenfrei stattzufinden. 22) In jedem Lande ist die Vorsorge zu treffen, daß die Verpflichteten, welche es vorziehen, statt der als Entschädigung ausgemittelten jährlichen Rente das Capital der Entschädigung sogleich oder in einer Anzahl gleicher Jahresraten mit dem zwanzigfachen des zur Zahlung ermittelten Betrags der Jahresraten zu entrichten, in die Lage gesetzt werden, sich auf die möglichst einfache, schnelle und billige Weise ihrer Entschädigungspflicht vollständig zu entledigen. 23) Ist das Gut, zu welchem die aufgehobenen Bezüge als ein Ertragszweig gehörten, mit Schuldforderungen oder anderen Haftungen belastet, so soll bei der Erfolglassung der Entschädigung dem bürgerlichen Rechte gemäß die gehörige Vorsehung zur Wahrung der Rechte dritter Personen getroffen werden. Ueberhaupt ist die Anstalt zu treffen, daß die dem ehemaligen Bezugsberechtigten aus der Aufhebung der Bezüge erwachsenen Entschädigungsansprüche den betreffenden Körpern in den öffentlichen Büchern, und zwar kostenfrei ersichtlich gemacht werden. 24) Zur Erleichterung der Berechtigten wird bestimmt, daß denselben auch noch vor der vollständig erfolgten Ermittelung der ihnen gebührenden Entschädigung ein Dritttheil jener Rente als Vorschuß flüssig gemacht werden soll, welche für ihren bisherigen rechtmäßigen Bezug nach den Grundsätzen des gegenwärtigen Patents über den Werthanschlag der aufgehobenen Schuldigkeiten entfällt. Diese Vorschüsse haben für Rechnung und auf Abschlag der zu ermittelnden definitiven Entschädigung zu gelten und sind bei Abgang zureichender Landesmittel aus dem Staatsschatze für Rechnung der zur Zahlung Verpflichteten und unter Vorbehalt der Abrechnung bei der definitiven Entschädigung mit Beachtung der durch die Tabularverhältnisse gebotenen Rechtsvorsichten zu leisten.

(Schluß folgt.)

Literaturzeitung.

Landwirthschaftliche Bibliographie.

Verzeichniß der 1857 erschienenen landwirthschaftlichen Werke und Zeitschriften.

Mai.

Archiv, Eldenaer, für landwirthschaftliche Erfahrungen und Versuche. Hrsg. von O. Rohde, G. Trommer und F. Jühlke. 1857. 1. u. 2. Heft. gr. 8. Berlin, Bosselmann. 25 Ngr.

Blätter, kritische, für Forst- u. Jagdwissenschaft. Hrsg. v. W. Pfeil. 38. Bd. 2. Heft. gr. 8. Leipzig, Baumgärtner. 1 Thlr. 10 Ngr.

Brefeld, F., Zur Rinderpest. gr. 4. Breslau, Gosohorsky. In Comm. Geh. 1 Thlr.

Chevalier's Rezeptbuch für Gewerbe, Land- und Hauswirthschaft. Nach der 8. Aufl. aus dem Franz. übers. v. H. K. Kißling. 12. Ulm, Höchel. Geh. 12 Ngr.

Courtois-Gerard, Elementarcursus des Gemüsebaues. Uebers. v. J. Ph. Becker. 12. (Mühlhausen), Basel, Bahnmeier. Geh. 12 Ngr.

Dorfzeitung, Preußische landwirthschaftl. Hrsg. v. einem Verein praktischer Landwirthe unter Red. v. F. Nowack. 1. Jahrg. 1857. Nr. 1. 4. Berlin, Bosselmann. pro compl. Vierteljährl. 10 Ngr.

Fuchs, M., Anleitung für Landwirthe zur vorsichtigen Abfassung v. Pachtverträgen über Landgüter mit oder ohne Inventar. 8. Schleiz, Hübscher. Geh. 20 Ngr.

Haffer, die Melioration der Tuchel'schen Heide. gr. 8. Berlin, Besser's Verlag. Geh. 15 Ngr.

Hamm, W., Anweisungen zum Gebrauch der wichtigsten landwirthschaftl. Maschinen u. Geräthe. 1. Heft. gr. 8. Leipzig, Expedition der Agr. Ztg. 10 Ngr.

Hermann, F. B. W. v., über den Anbau und Ertrag d. Bodens im Königreich Baiern. 1. Abtheilung. gr. 4. München, Franz. In Comm. Geh. 10 Ngr.

Hofmann, F. W., System, den Reinertrag der Güter u. den Werth derselben zu erhöhen. gr. 8. Wien, Ludwig u. Zang. In Comm. Geh. 2 Thlr.

Hübner, J. G., praktische Pflanzenkunde. gr. 8. Potsdam, Riegel. Geh. 15 Ngr.

Jacob, R., die Pflanzenkunde in Verbindung mit den Elementen der Landwirthschaft, Obstbaumzucht u. Forstcultur. 2. Aufl. gr. 12. Bern, Blom. Geh. 20 Ngr.

Jahn, C. J. G. A., Betrachtungen über die Freiheit des Grundeigenthums und dessen Zertheilung und Zusammenhaltung insbesondere durch Lehne und Stiftungen. gr. 8. Halberstadt, Frantz. Geh. 10 Ngr.

Jahresbericht über die Untersuchungen und Erfahrungen auf dem Gebiete der Landwirthschaft 1854. In Verbindung mit C. Kraut bearb. v. W. Henneberg. 2. Abth. gr. 8. Celle 1856, Capaun-Karlowa. Geh. 1 Thlr. 15 Ngr.

Jessen, J., über das Wesen, die Ansteckungsfähigkeit der Lungenseuche. gr. 8. (Glückstadt), Hamburg, Würger. Geh. 12 Ngr.

Instruction der Königl. General-Commission für Schlesien für Feldmesser und Drain-Techniker zur Entwerfung und Ausführung von Drain-Plänen. gr. 8. Berlin, Decker. Geh. 10 Ngr.

Kielmann, C. E., die Drainage nach eigenen Beobachtungen bei praktischer Anwendung. 12. Cassel, Bohné. Geh. 15 Ngr.

Lichtenstein, H. u. C. Winkler, die veredelte Hühnerzucht. Anleitung zur Behandlung, Ernährung und Vermehrung der neuerlich eingeführten seltneren und nützlicheren Hühnerarten. 1. Heft. gr. Fol. Berlin, Winkelmann u. Söhne. 2 Thlr. 15 Ngr.

Matthäi, F., Beiträge zur landwirthschaftlichen Organisation Ungarns. gr. 8. Leipzig, Voigt u. Günther. Geh. 1 Thlr. 10 Thlr.

Mittheilungen, praktische, zur Förderung e. rationelleren Betriebs der landwirthschaftl. Gewerbe. Hrsg. v. Dr. L. Gall. 2. Bd. 1. u. 2. Hft. gr. 8. Trier, Gall. pro cplt. 2 Thlr. Einzelne Hefte à 8 Ngr.

— d. Kaiserl. freien ökonomischen Gesellschaft zu St. Petersburg. Jahrg. 1857. 1. Hft. gr. 8. Leipzig, Hoffmann. In Comm. pro cplt. 1 Thlr. 5 Ngr.

— des Provinzial-Landwirthschaft-Vereins für den Landdrostei-Bezirk Stade. Red.: T. F. Jänisch. 31. Lief. Jahrgang 1856. gr. 8. Stade, Pockwitz. In Comm. Geh. 20 Ngr.

Nothwendigste, das, aus dem Unterrichte über Obstbaumzucht als Leitfaden für die Lehrer und Diktat für ihre Schüler. 2. Aufl. Bonn, Habicht. In Comm. Geh. $1^1/_2$ Ngr.

Obstcabinet, deutsches, in naturgetreuen fein color. Abbildungen u. Fruchtdurchschnitten. Herausgeg. unter Leitung von L. E. Langethal x. Neue Aufl. IV. Section. 4. Lief. u. VI. Sect. 2. Lief. 4. Jena, Mauke. Geh. à 20 Ngr.

Rudolphi, A., der Pflanzensammler. Eine allgem. faßliche Anleitung für Schule und Haus zur Betrachtung u. Kenntniß der am meisten vorkommenden inländischen Pflanzen. 8. Leipzig, Dürr'sche Buchh. Geh. 15 Ngr.

Schönberg, v., über Einrichtung der Armenhäuser auf dem Lande und einige damit zusammenhängende Zweige der Armenpflege. gr. 8. Dresden, am Ende. In Comm. Geh. 5 Ngr.

Schreib- und Hilfskalender, landwirthschaftlicher, auf d. J. 1857. 2. Jahrg. 16. (Diekirch), Luxemburg, Gebr. Heintze. Geh. 6 Ngr.

Schwarzwäller, U., Bauernbriefe. I. Heft. 2. Aufl. 8. Dresden, Türk. 10 Ngr.

Siebeck, R., Ideen zu kleinen Gartenanlagen auf 24 col. Plänen. Mit ausführl. Erklärungen. 3. Lief. gr. 8. Mit Atlas in Fol. Leipzig, Voigt. Geh. 20 Ngr.

Sonntag, C., Entwürfe zu architektonischen Gartenverzierungen. 1. Lief. gr. Fol. Leipzig, Romberg. baar. 2 Thlr. 15 Ngr.

Unger, F., botanische Streifzüge auf dem Gebiete der Culturgeschichte. 1. Nahrungspflanzen d. Menschen. Lex.-8. Wien, Gerold's Sohn. In Comm. Geh. 20 Ngr.

Villeroy, F., u. A. Müller, der Pferdezüchter. Anleitung zur Kenntniß der gesammten Pferdewissenschaft. 2. Lief. gr. 4. Mainz, Kunze. Geh. Subscr.-Preis 1 Thlr. 8 Ngr.

Weeber, H. C., die Landgüter Mährens und Schlesiens nach ihren resp. Besitzern und Culturflächen. gr. 16. Brünn, Nitsch u. Grosse. Geh. 24 Ngr.

Werner, G. H. W., der Mais, auch türkischer Weizen, Kukuruz oder Welschkorn genannt. Sein Anbau u. seine verschiedenartige Benutzung. 8. Darmstadt, Leske. Geh. 15 Ngr.

Wochenschrift für Thierheilkunde und Viehzucht. Hrsg. v. Th. Adam, Dr. May, Gg. Niklas. 1. Jahrg. 1857. Nr. 1. gr. 8. Ulm, Stettin. pro compl. 1 Thlr. 24 Ngr.

Zeitschrift des landwirthschaftlichen Provinzial-Vereins für die Mark Brandenburg und Niederlausitz. Red. von E. v. Schlicht. 14. Bd. 1. Heft. gr. 8. Berlin, Bethge. pro cplt. 1 Thlr. 10 Ngr.

Berichtigung.

In dem Abdruck des Aufsatzes „über Schneckengärten“ in Nr. 18 der Agron. Ztg., S. 274. Zeile 6 von unten, fehlen nach den Worten „eine Schnecke zur Legezeit“ die Worte: „mehr als ein dergleichen Loch. Diese Eier kriechen“ wodurch der ganze Satz unverständlich geworden ist.

Kleine Zeitung.

Weinbau. Die natürlichen Bedingungen der Weincultur. Grundbedingung eines guten Weines ist und bleibt, wie wir in einem früheren Artikel fanden, die Rebensorte. Allein sie will gepflegt sein, und damit man dies könne, hat auch die Natur über sie zu wachen. Um trinkbaren Wein hervorzubringen, bedarf es nicht allein einer mittleren Jahreswärme von $9\frac{1}{2}$ — 11 Grad R., sondern auch einer mittleren Wintertemperatur von + 0 Grad, 5, vor allem einer mittleren Sommerwärme von 18 — 19 Grad und einer mittleren Wärme von 15 Grad während der Wachsthumsperiode des Weinstocks. Wo diese Bedingungen fehlen, mag man sich immerhin noch der Traube als einheimischen Produktes erfreuen, aber mit der geringeren Entwickelung des Zuckers in den Beeren ist auch der Maßstab und die Grenze für Geist und Gewürz des Weines gegeben. Ueberhaupt gehört unter den Culturpflanzen die Rebe zu den empfindlichsten organischen Thermometern. Wegen der Gleichförmigkeit der Temperatur, belehrt uns Boussingault, welche das Klima der Tropengegenden charakterisirt, ist es unmöglich, die Rebe auf den gemäßigten Hochebenen Südamerika's zu bauen, obgleich hier eine mittlere Wärme von 17—19 Grad herrscht. Der Weinstock treibt Zweige und blüht, aber nie werden die Trauben reif genug. Nur bei einer beständigen Wärme von 20 Grad kann man dort guten Wein erzeugen. Selbst noch in dem herrlichsten Weinklima flieht die Rebe die Nordseite der Berge. Während z. B. auf Madeira die Trauben der Südseite schon übersüß und überreif sind, können die der Nordseite zu keiner rechten Ausbildung gelangen. Man weiß, wie viel schroffer sich dies in weniger begünstigten Klimaten wiederholt. Daher die Nothwendigkeit, selbst unter den besten Verhältnissen eine wirkliche Weinlese vorzunehmen, bei welcher es sich nicht um reife Trauben, sondern um die reifsten Beeren handelt.

Die Geschichte unseres edelsten deutschen Weines, des Johannisbergers, dürfte dies am deutlichsten machen. Denn auch hier ist nicht Alles Gold, was glänzt. Nach den Mittheilungen Hermansky's auf Schloß Johannisberg werden die Trauben erst nach völliger Reife sorgsam gewählt und gelesen. In den besten Jahren geschieht es im October, sonst meist im November und nach dem ersten Schnee. Nur diesen großen Sorgfalt allein verdankt der Wein, wie jeder gesuchte edle, seine Berühmtheit. Zur besten Sorte, dem „Auslesewein", nimmt man die reifsten Beeren, welche einzeln mit einer Scheere vom Stocke geschnitten und nach 24 stündigem Rosten für sich besonders gepreßt werden. Dennoch fallen die Censuren dieses sorgfältig gepflegten Weines sehr verschieden aus. Seit dem Jahre 1800 erhielt man in 46 Sommern nur 5 Mal vorzüglichen Wein, nämlich im Jahre 1811, 1822, 1831, 1834 und 1846, 7 Mal sehr guten, 16 Mal guten, aber 18 Mal geringen. Der 1831er wurde am meisten vorgezogen, der 1817er war ungenießbar, der 1816er fiel, da die Trauben erfroren, ganz aus. Auf diese Weise erklärt es sich, daß selbst an Ort und Stelle die Flasche Johannisberger auf 2—11 Fl. zu stehen kommt.

Diese Erfahrung steht nicht allein, sie wird überall gemacht, wo die Rebe cultivirt wird; kein Jahrgang gleicht dem andern. Beweis genug, daß das Product der Rebe mehr als jedes andere des Pflanzenreiches von klimatischen Bedingungen abhängt. Dennoch ist der wärmste Sommer nicht immer der, welcher den besten Wein gebiert. Nach Boussingault's Beobachtungen bedarf die Traube zu ihrer vollständigen Reife, außer einer anhaltenden Wärme während der Entwickelung der Rebe, einer milden Temperatur des Vorherbstes. In einem solchen wuchs z. B. der berühmte Wein des Kometenjahres 1811, der sich zugleich durch Güte und Menge auszeichnete; denn natürlich wird die günstigste Witterung gleichzeitig den stärksten, gewürzigsten und meisten Wein hervorbringen; wenn nur — ein neues, wichtiges Erforderniß! — der Weinstock nicht zu alt war. In dieser Beziehung geht es der Rebe wie allen Obstpflanzen: je älter sie werden, um so geringer ist ihr Ertrag. Sie verholzt, d. h. ihre Zellen verdicken sich mit dem Alter zu sehr, als daß der Stoffwechsel und der Säftezudrang mit der früheren Kraft vor sich gehen könnte.

Die sonnige Lage ist jedoch noch immer nicht die beste, wenn sie nicht auch zugleich eine geschützte ist. Wo z. B. der Wind seine Herrschaft ungehindert ausüben darf, kann es sich ereignen, daß er, die Trauben heftig schüttelnd, die Stiele derselben verdreht, den Säftezufluß hindert, die regelmäßige Ausbildung in's Stocken bringt oder gar ein Welken der noch unreifen Beeren hervorruft. Man weiß, daß dies im Jahre 1852 am Rhein geschah. Eine gleiche Einwirkung übt die Regenmenge. Weinberge, welche dem Regen und Hagel bedeutend ausgesetzt sind, werden sich natürlich unter ungünstigeren Bedingungen befinden, als die in umgekehrter Lage. Zu viel Regen wird Luft und Boden kühler machen und somit die reichlichere Zuckerbildung hindern; Hagel zerschlägt das Laub, welches sich schützend über die Trauben breitet, durch sein grünes Licht das Reifen, durch sein Dasein die überhaupt regelmäßige Verdunstung und Ernährung begünstigt, endlich den schädlichen Einwirkungen einer directen Besonnung der Trauben vorbeugt. Zwar würden sie unter letztem Verhältnisse rascher reifen, allein nicht zu ihrem Vortheile; es würde eine Art Noth- oder Frühreife sein, welche die regelmäßige Entwickelung der Größe der Beeren, die Bildung des Zuckers und Aroms schwerlich befördert. Aus dem Ganzen folgt, daß man in Deutschland die nördlichen Lagen, wo nur üppig die Fichte gedeiht, gar nicht, die dem trocknenden Ostwinde und dem regenreichen Westwinde ausgesetzten Lagen nur mit größter Vorsicht, die südlichen Lagen allein mit Aussicht auf Gewinn in der Weincultur benutzen könne.

Abgesehen von diesen und andern physikalischen Ursachen, deren Menge so groß ist, wie verschiedenartig die lokalen Verhältnisse sind, macht der Boden seinen Einfluß im größten Maßstabe geltend. Sonnenlicht und Boden verhalten sich wie Vater und Mutter zu einander; jenes befruchtet, diese bildet das Kind aus, und so sind auch beim Weine physikalische Ursachen die Eltern. Schon der nächste Schritt auf dieses Feld der Betrachtung zeigt uns, wie sehr unser eben gebrauchtes Bild in der Natur begründet ist. Vor allen Dingen handelt es sich bei Erzeugung eines guten Weines um den wärmsten, also um einen Boden, welcher die größte Menge Sonnenwärme zu binden vermag, um in Gemeinschaft mit der Luftwärme das Reifen der Traube zu beschleunigen, den meisten Zucker zu zeugen. Im Allgemeinen wird ein schwarzer Boden der beste sein, weil er die Sonnenstrahlen begierig einsaugt, während sie der weiße zurückstrahlt. Aus demselben Grunde zeitigt man die Trauben, wenn hinter den Spalieren schwarze Schiefertafeln oder schwarze Wände überhaupt angebracht sind. In dieser Beziehung dürften vulkanischer Boden und Thonschiefer alle übrigen Erdarten übertreffen. Auf Lava wächst unter anderm jener edle Wein, den man die „Thränen Christi" (Lacrimae Christi) genannt hat. Er ist nebenbei bemerkt, ein süßer Liqueurwein, den man am Fuße des Vesuv's auf einem einzelnen Hügel in der Umgegend von Castellamare bei Neapel gewinnt. Aus dem Thonschiefer quillt der Johannisberger. Nächst diesen Bodenarten behauptet steiniger Kalk den Vorrang; besonders wenn er mit Mergel gemischt ist. Er dürfte es besonders sein, auf dessen Dasein die Erzeugung des Gewürzes beruht. Wir dürfen es wenigstens aus der Menge duftreicher Blumen, namentlich den vielen und herrlichen Orchideen schließen, die ihn zu bedecken pflegen. Darum liegt die Folgerung nahe, daß die bisher genannten Bodenarten vereint das edelste Product, d. h. eine süße, gewürzige Traube, einen geist- und bouquettreichen Wein liefern werden. Man verbessert mithin seinen Weinberg, wenn man, wenn er einen lehmigen Boden besitzt, ihn vor allem durch Sand und Kies lockerer macht, um dem Regen Zugang zu den tiefsten Theilen zu verschaffen und Kalk hinzusetzt. Umgekehrt wird ein reiner Kalksteinboden durch Schiefer, Lehm und Sand geeigneter zum Weinbau gemacht. Sandsteinboden wird durch Schiefer, Kalk und Kies gehoben werden. Doch hat sich jede zugesetzte Bodenart nach der Rebensorte zu richten, da diese Kalk, jene Thon u. s. w. verlangt; ein Erforderniß, welches nur reiche Erfahrung allein auszubeuten vermag. Im Allgemeinen läßt man als Regel gelten, daß ein einförmiger Boden zu einem Mischboden umgewandelt werden müsse. Wenn irgend eine Gebirgsart darunter verstanden werden kann, so ist es der Sand-, mehr noch der Kalkstein, welche nicht selten nur zu einförmig aufzutreten pflegen. Dennoch darf damit nicht die ganze Natur des Bodens verwischt werden; ein vorherrschender Boden erzeugt auch seine eigenthümlichen Weine. So wachsen auf dem Kreideboden von Rheims und Epernay die feinsten Champagnerweine. Und umgekehrt. Wo der ursprüngliche Kalkboden kaum durch andere Bodenarten verbessert werden

kann, artet die Rebe leicht zur Unkenntlichkeit aus. In der Krim (auf einem reinen Kalkboden) erkennt man, wie uns **Karl Koch** belehrt, die Rheinweintraube oder die des Forster Traminer kaum noch an der Gestalt der Beere, aber nie am Geschmacke; und ebenso geht es dem Wein. Am gründlichsten verabscheut die Rebe einen nassen kalten Boden. Er hindert nicht allein die vollkommene Reife, sondern auch die reichliche Entwickelung des Zuckers und die Bildung des Gewürzes.

Die natürlichen Bodenverhältnisse der Weinberge können indeß mannigfaltig durch geeignete Düngung gehoben werden. Die Natur vermag nichts, wo die organischen Bodenbestandtheile fehlen, deren die Rebe bedarf. Vor allem beruht die Herrlichkeit des Düngers darin, den Boden leichter zu machen, die Wurzeln in innigere Beziehung zur Luft zu setzen, von welcher sie des zersetzenden Sauerstoffes am meisten bedürfen, um sich regelmäßig zu entwickeln und somit die Gesundheit des ganzen Stammes zu bedingen. Die raschere Zersetzung des Düngers bewirkt zugleich eine größere Wärmemasse, die eben das Resultat der Zersetzung selbst ist. Dennoch reicht die Bedeutung des Düngers weit über diese Anforderung hinaus. Er soll auch seine Bestandtheile an die Rebe abgeben, soll das Rebenblut bilden helfen. Es kann folglich nicht gleichgültig sein, wie er das thue; denn er soll auch Einfluß auf die Erzeugung eines feinen Gewürzes üben, und daß er diesen besitze, beweist uns der Tabak. Man weiß, daß z. B. stickstoffreicher Schaf- und Ziegenmist demselben einen beißenden, widrigen, kalireicher Kuhmist einen lieblichen, Schweinemist einen anisartigen Geschmack ertheilen. Aehnlich beim Weinstock. Leider befinden wir uns hier auf einem wissenschaftlich noch wenig angebauten Gebiete, und dürftig sind die Anweisungen, die wir hierüber empfangen. Man hat vor allem die Gründüngung vorgeschlagen und gefunden, daß das beim Verschnitt gewonnene Zweigwerk der Rebe ihrer Mutterpflanze am besten diejenigen Stoffe wieder zuführe, deren sie bedarf, und welche Lohden (Rebensprossen) nichts mehr nützen können. Man geht hierbei von der richtigen Ansicht aus, daß die auf dem Weinbergsboden bereits gebildete organische Substanz alle diejenigen Stoffe enthalte, welche einer organischen Neubildung zukommen, daß mit andern Worten eine Rebe auch wieder dieselbe Rebe zu zeugen vermag. Dies muß auf die Erzielung eines gleichmäßigen Weines von höchster Wichtigkeit sein. Ist jedoch der Weinberg erst im Entstehen, soll sein Boden bestmöglichst für die Wintercultur vorbereitet werden, so werden wir uns nach einem andern Dünger umzusehen haben. Man empfiehlt zu diesem Zwecke am geeignetsten den Compostdünger, d. h. eine Zusammensetzung von Viehmist, Bauschutt, Lehmwänden, Knochen, Horn- und Sägespänen, Teichschlamm u. s. w., welche natürlich um so besser ist, je älter, je zersetzter sie wurde. Doch hat die Erfahrung noch viel hierin zu leisten.

Ein bemerkenswerther Punct der Weincultur ist die Frage, ob die Rebe mehr Kali gebrauche, als andere Culturpflanzen. Sie ist gerechtfertigt, weil bekanntlich ein wesentlicher Bestandtheil des trinkbaren Weines der Weinstein (weinsteinsaures Kali) ist. Wäre jene Anforderung begründet, so müßte sich auch die Düngung nach ihr richten. **Boussingault** hat neuerdings diese Frage entschieden. Hiernach wurden einem Hektare Landes von den Reben seines Weinberges jährlich entzogen:

an	Kali	16,42	Kilogramm.
„	Natron	0,15	„
„	Kalk	12,49	„
„	Bittererde	3,24	„
„	Phosphorsäure	7,23	„
„	Schwefelsäure	1,93	„

Vergliche er damit die Bedürfnisse anderer Culturpflanzen in der Nachbarschaft seines Weinbergerges, so verzehrten

Kartoffeln	63	Kilogr.	Kali	u.	14	Kilogr.	Phosphorsäure
Runkelrüben . . .	90	„	„	„	12	„	„
Weizen mit dem Stroh	27	„	„	„	19	„	„

Mithin blieb die Rebe noch weit hinter diesen zurück, sie verbrauchte entschieden weniger Kali, als Kartoffeln, Runkelrüben und Weizen. Daraus folgt auch, daß, wenn es nicht schon an sich Thorheit wäre, einen guten Boden zu einem Weinberge zu machen, es die größte erst sein würde, wenn man ein üppiges Culturland in einen Weinberg umwandelte, nur um der Rebe eine größere Menge Kali zuzuführen. So bewährt sich in doppelter Beziehung die Wahrheit des alten Sprichwortes: Wo der Pflug geht, kein Weinstock steht.

Wir sind hiermit auf ein neues Erforderniß der Rebe gekommen. Wie jede Culturpflanze seine besonderen Theile ausgebildet wissen will, so auch sie. Wenn es z. B. beim Tabak auf die Pflege des Blattes, bei der Kartoffel auf die Entwickelung der Knolle, bei der Runkelrübe auf die größtmöglichste Ausbildung der Wurzel ankommt, so handelt es sich beim Weinstock um die beste Entwickelung der Trauben. Das Zweigwerk darf mithin nur soweit zur Ausbildung kommen, als es nothwendig ist, um Trauben überhaupt hervorbringen zu können. Jeder Trieb, welcher dieselben nicht zu erzeugen vermag, ist eine Verminderung des Ertrages. Auch hiernach hat sich der Dünger zu richten, und er vermag in der That großen Einfluß zu üben. Je üppiger seine Natur, um so mehr wird er ins Zweigwerk treiben; jeder neugebildete Trieb, jedes neue Blatt ist eine Traube weniger. Es folgt daraus von selbst, daß ein zu stickstoffreicher Dünger in der Weincultur nicht an seiner Stelle ist. Erstens gehört er zu den erhitzendsten, weil seine Zersetzung am raschesten vor sich geht; ein rascheres Treiben des Stockes muß die Folge sein. Zweitens darf man folgern, daß bei seinem Dasein weniger Stärke, folglich weniger Zucker, wol aber mehr Pflanzensubstanz gebildet werde; ein Mangel an Süße und geistigem Gehalt, ein Mangel zugleich an Gewürz wird hier die Folge sein. Wir schließen dies einfach aus den Thatsachen, daß gut gedüngte Getreideäcker außerordentlich ins Stroh, weniger aber in die Aehren treiben, daß Weizen von dungreichem Lande sich seines großen Klebergehaltes wegen weniger zur Stärkebereitung eignet, als auf mineralischerem Boden erzeugter, daß endlich Kartoffeln im Sandlande stärkereicher zu sein pflegen, als in humusreichem Lande gezogene.

Derart sind die natürlichen Bedingungen, welche die Weincultur schlechterdings verlangt, wenn sie mehr als rohes Probiren sein soll. Nirgends dürfte ihre Kenntniß dringender als hier bei einem Culturzweige sein, der so viel Kapital, so viel Mühe verlangt und doch dabei einer Unsicherheit des Ernteertrages wie kein anderer unterliegt, einer Unsicherheit, welche im Wechsel des Klima begründet ist und nur durch die höchste naturwissenschaftliche Einsicht einigermaßen gemildert werden kann. (**K. Müller**, Natur.)

Hauswirthschaft. Ueber ökonomisches, rationelles Heizen. (Aus Prof. Dr. **Arensteins** land- u. forstw. Ztg.) Der Ausdruck „Oekonomie“ hat in vielen Sprachen Europas einen weiteren Begriff als in der deutschen, denn er bedeutet nicht blos die Landwirthschaft d. h. Haushaltung im Bereiche dieses Faches, sondern Haushaltung im Allgemeinen, gleichbedeutend mit „Sparsamkeit“. Die Oekonomen aber sind oft, nur zu oft in Bezug auf den Verbrauch von Heizmateriale nichts weniger als sparsame Hauswirthe, sondern sie sind — und viele Nichtlandwirthe desgleichen — wahre Verschwender, obzwar nicht wissentlich, sondern sie sind es, was zu ihrer Entschuldigung nicht verschwiegen werden darf, meist nur aus Unbekanntschaft mit jenen Naturgesetzen, nach denen das Brennen des Heizmateriales und die Entwickelung der Wärme vor sich geht.

Diese unbewußte Verschwendung können wir mit **Stöckhardt's** Worten ein Wegwerfen von ungemünztem Silber nennen, dessen sich alle Jene schuldig machen, die da — zum großen Nachtheil ihrer Casse — die Beheizung der Küchen- und Zimmeröfen ausschließlich dem unwissenden, meistens plan- und gedankenlos manipulirenden Dienstpersonale anheimstellen.

Die Verbrennung von Holz, Kohle, Torf, überhaupt von Allem, was man unter dem Namen Brenn- und Heizmaterial versteht, ist längst als ein chemischer Proceß anerkannt. Es sei uns daher gestattet, für jene unserer geneigten Leser, die mit den Lehren der Chemie nicht nähere Bekanntschaft zu machen Gelegenheit hatten, in wenig Worten des Wichtigsten zu erwähnen, was eigentlich mit dem Heizmateriale beim Brennen vorgehe, denn auf die Kenntniß dieses Vorganges stützen sich die rationellen Regeln, nach denen wir einem Jeden sein Heizverfahren einzurichten empfehlen.

Der Leser nehme sich die Mühe, einen federkieldicken Holzspan in die Hand zu nehmen, und an einem Ende mittelst einer Kerzenflamme anzuzünden; er wird sehen, daß der Span brennt, und zwar, wenn ruhig gehalten, ganz ohne Rauch und Ruß.

Nun nehme er einen zweiten Span, zünde ihn abermals an, und stecke das brennende Ende in den Hals eines Fläschchens, das mit dem Boden aufwärts gehalten wird. Der Span wird alsbald so weit verlöschen, als er in die Flasche reicht, und nur an den freien Stellen fortbrennen; zugleich erfüllt sich die Flasche mit einer dichten Rauchwolke.

Die Chemiker drücken sich über diese zwei höchst einfachen Versuche folgendermaßen aus, sie sagen: Wenn Holz verbrennen soll, muß es hinreichend Luft haben; es verbindet sich dann, wenn angezündet, mit einem Bestandtheil derselben (dem Sauerstoff), entwickelt während dieser heftigen Verbindung viel Licht und Wärme, was man im gewöhnlichen Sprachgebrauche Feuer nennt, und endlich geht das Product dieses Verbrennungsprocesses als unsichtbares Gas davon, um sich in der Luft zu verbreiten.

Licht und Wärme, insbesondere das Letztere, ist dasjenige, was man von der Verbrennung des Holzes wünscht. In dem ersten Versuche hat in der That der Holzspan leicht verbrennen, und Licht und Wärme entwickeln können, da er bei hinreichendem Luftzutritt brannte. Im zweiten Falle dagegen mußte bald ein Theil des brennenden Spanes erlöschen, denn das Gas, welches sich beim Brennen erzeugte, erfüllte den Hals der Flasche, erstickte die Flamme, und nun entstand statt einem unsichtbaren Gase ein sichtbares graues Gas, Rauch genannt, welches noch viele brennbare Stoffe enthält, die aber nicht mehr zum Brennen kamen, weil der Luftzutritt gänzlich abgesperrt war.

Der theilnehmende Leser scheue nun auch noch die Mühe nicht, einen dritten Versuch zu machen, der darin besteht, daß er einen gewöhnlichen Lampencylinder aufrecht hält und von oben einen brennenden langen Holzspan hineinsenkt. Sobald sich die Flamme im Cylinder befinden wird, wird sie ungleich lebhafter werden, sich verlängern und endlich zur Cylinderöffnung hinauflodern.

Die Ursache ist auch hier leicht erklärlich. Durch die Wärme wird nämlich die obere Luftschichte im Cylinder ausgedehnt und nach oben gedrängt, während frische kalte Luft von unten nachströmt; man nennt dies den Luftzug. Bei gehörigem Luftzug brennt die Flamme lebhafter, als bei schwachem; er kann aber auch so stark werden, daß er die Flamme selbst überwältigt, sie rußend macht, und endlich verlischt. Hält man den Cylinder nicht aufrecht, sondern mehr geneigt, so wird die Flamme auch nicht mehr so flackern, und legt man endlich den Cylinder ganz wagerecht, so wird der Span sehr matt brennen, Rauch erzeugen und allmälig verlöschen. — Bei dieser letzten Stellung des Cylinders ist nämlich aller Luftzug aufgehoben, da sich keines von den Röhrenenden oben befindet, es bleibt daher der Rauch im Cylinder und erstickt die Flamme gerade so, wie wenn gar kein Luftzutritt stattfände.

Diese geringen Versuche sollen nun hinreichen, um eine zweckmäßige Heizmethode begreiflich zu machen und die innere Einrichtung eines Ofens zu erklären.

Ein jeder Ofen enthält drei zur Feuerunterhaltung unumgänglich nothwendigen Bestandtheile: den Feuerraum, die Esse (Rauchfang) und den Aschenfall. Welche Einrichtung diese drei Ofenbestandtheile haben sollen, darüber hat zwar die Chemie auch ein Wort mitzusprechen; allein da wir voraussetzen müssen, daß Jedermann die Einrichtung seiner Oefen bauverständigen Fachmännern überträgt, so ist es auch nicht hier am Platze, darüber zu sprechen. Es wird genügen, wenn wir bemerken, daß der Feuerraum jener Theil des Innern eines Ofens ist, in den man das zu brennende Material einträgt und dessen Sohle von einem eisernen Rost gebildet wird. Die Esse nimmt die Gase, welche sich durch die Verbrennung erzeugen, auf, und führt dieselben aufwärts der Außenluft zu. Der Aschenfall endlich hat die Bestimmung, die Asche aufzunehmen.

Dieses vorausgeschickt, wollen wir unsere Betrachtung auf die zwei Fragen erstrecken: Wie soll man Feuer am zweckmäßigsten anmachen? und wie soll man es am zweckmäßigsten leiten und erhalten?

Vor Allem sehe man zu, daß alle Asche, die sich noch von der vorhergegangenen Heizung im Ofen befindet, herausgeschafft werde. Wir meinen hiermit nicht allein die Asche, die sich im Aschenfalle angehäuft hat, sondern und insbesondere auch jenen Theil derselben, der im Feuerraume selbst, am Roste und um den Rost herum sich angesammelt. Unterläßt man diese erste Vorsichtsmaßregel, so geht man doppeltem Nachtheile entgegen. Einmal, weil das Brennmaterial, mit dem man die neue Heizung eben beginnen wird, durch die Asche verhindert ist, von dem Luftzuge frei bestrichen zu werden, und das Zweitemal, weil der Luftzug um so mehr von der Asche in die Esse hineintragen und diese verunreinigen kann, je mehr er davon im Feuerraume antrifft.

Hat man den Feuerraum gesäubert, so schreitet man zum Anmachen des Feuers. Es frägt sich nun, mit welchem Material die Heizung vorgenommen wird, ob mit Holz allein, oder, wie es wol heutzutage immer allgemeiner wird, mit Holz und Kohle? In beiden Fällen ist der Anfang des Feuermachens gleich.

Man nimmt vorräthig geschnitzte dünne Holzspäne von der Länge einer Spanne höchstens, etwa eine Handvoll, und legt dieselben in den Feuerraum, jedoch nicht querüber, sondern längs der Roststäbe, und zwar derart, daß sich ihre Enden möglichst nahe an dem Ofenthürchen befinden. Von solchen Spänen sollte ein kleiner Vorrath in der Haushaltung nie fehlen, was eben so leicht und ohne Mühe zu erzielen, als zeit- und mühesparend beim Heizen ist.

Nun legt man auf die Späne vier, fünf bis sechs Scheitchen Holz, steckt ein zusammengedrücktes Stück Papier dicht vor die Späne, zündet es an, schließt sofort die Thüre zu, und das Feuer ist bestens angemacht, so daß in wenig Secunden der Inhalt des Feuerraumes in Flammen steht, und zwar um so sicherer, je trockner das Holz angewendet wird.

Ist nun die Heizung ausschließlich mit Holz zu bewerkstelligen, so sollen die zuzulegenden Scheitchen nicht länger als eine Spanne sein, eine Maßregel, welche die sparsamen und wohlberechnenden Städter sehr sorgsam befolgen, der jedoch am Lande mitunter auf eine Art Hohn gesprochen wird, daß einem auf national-ökonomischen Standpunkte befindlichen Beobachter die Haare zu Berge steigen.

Die Nachtheile einer Heizung mit Holz, dessen Länge mehr als eine Spanne beträgt, sind in der That nicht gering. Bedenkt man, daß der Luftzug von der Oeffnung des Ofenthürchens seinen Anfang nimmt, so liegt es auf der Hand, daß die Luft nur die nächsten Holztheile bestreicht und ihre Verbrennung unterhält; die weiter entfernten Theile der Scheiter werden nicht mehr von Luft, sondern von jenen Gasen bestrichen, die sich vorne erzeugen. Diese Holztheile können daher nicht auch brennen, wol aber werden sie bis auf einen beträchtlichen Grad erhitzt, was zur Folge hat, daß sie einen guten Theil von ihren brennbaren Bestandtheilen unverbrannt, in Gasform zum Rauchfang hinausstreichen lassen müssen. Jedermann kann sich hiervon leicht überzeugen. Man ziehe nur ein langes Stück Holz hervor und sehe dessen Ende an, welches tief im Feuerraume steckte, es ist selten verbrannt, meist nur halb verkohlt, gebräunt, durch den Verlust der entwichenen Bestandtheile sehr leicht geworden, gleichsam gebacken.

Aehnlichen Nachtheilen und Wärmeverlusten setzt man sich aus, wenn man mit nicht trockenem oder gar nassem Holze heizt, indem ein bedeutender Theil der Wärme, die sonst der Zimmerluft oder der Herdplatte zu Gute käme, verbraucht wird, um die Feuchtigkeit des Holzes in Dampf zu verwandeln und zu entfernen.

Die immer höher steigenden Preise des Holzes und die zugleich stets neu auftauchenden Kohlenquellen machen heutzutage diese letzteren zu einem so allgemeinen Brennmaterial, daß wir wol annehmen dürfen, daß bei Weitem der größte Theil unserer Leser in den Wohnungen und Küchen die Kohle als hauptsächliches Heizmaterial verbraucht, während das Holz, namentlich das weiche, nur zum Unterzünden der Kohlen dient.

Mit diesem „Unterzünden" meinen wir keineswegs dieselbe Art und Weise, die wir soeben bei der ausschließlichen Holzfeuerung anführten. Es wäre sehr komisch, wenn Jemand mit einem Reibzündhölzchen ein Stück Steinkohle in Brand stecken wollte, während doch ein Span recht gut vom Zündhölzchen Feuer fängt.

Die Ursache ist nicht unklar. Ein jeder Stoff bedarf, um brennen zu können, einen gewissen Grad von Erwärmung, eine Wärmemenge, die ihm zuerst zugeleitet werden muß. Das bloße Streichen des Zündhölzchens bringt durch die Reibung so viel Wärme hervor, daß sich das Köpfchen, die Zündmasse, entzündet; durch das Brennen dieser Massen zündet und brennt der Schwefel, durch das Brennen des Schwefels zündet das Hölzchen, und von dem dünnen Hölzchen geht die Flamme allmählich auf immer größere, dichtere Gegenstände über. Die Kohle,, Schwarz- und Braunkohle, ist ein derartig dichter Brennstoff, daß sie einer bedeutenden Vorerwärmung bedarf, bevor sie ins Glimmen geräth. Es gehen hieraus zwei Hauptregeln für die rationelle Kohlenheizung hervor.

Erstens: Man trage die Kohle nicht früher in den Feuerraum ein, bis derselbe durch Holzheizung gehörig durchwärmt und der Rost mit glimmenden Holzkohlen bedeckt ist. Zweitens: Man trage die Kohle stets nur in kleinen Stücken ein, in Stücken, die nicht viel über die Größe einer Kinderfaust betragen. Diese Regeln gelten für alle Sorten Kohlen, Schwarzkohlen sowol als Braunkohlen.

Zu diesem letzteren Zwecke ist ein kleiner Hammer eine sehr nothwendige Hilfsgeräthschaft. Man zerklopft mit wenig Schlägen die

etwa zu groß daliegenden Stücke, und scheue diese geringe Mühe ja nicht, denn sie trägt viele und gute Früchte!! Ohne des pecuniären Ersparnisses zu gedenken, welches man überhaupt sowol an Zeit, als auch an Brennmaterial erzweckt, besteht der Hauptgewinn in einer schleunig erreichten Durchwärmung des Ofens. Nicht allen von unseren Lesern dürfte die Mehrausgabe für ein paar Centner Kohlen jährlich bange machen, wol aber wird einem Jeden, der für häuslichen Comfort halbwegs eingenommen ist, daran gelegen sein, von einem Ofen, der einmal geheizt wird, möglichst bald die erwünschte angenehme Temperatur im Zimmer hergestellt zu sehen, und dieser Vortheil wird durch das Zerkleinern der großen Kohlenstücke sehr merklich erreicht, während von einem mit plumpen Kohlenstücken vollgepfropften Ofen bisweilen nach mehreren halben Stunden nichts als eine matte, armselige Wärme strahlt.

Ist nun einmal die zerbröckelte Kohle über die glühenden Holzkohlen eingetragen und selbst auch in Glut gerathen, so ist es zulässig, ohne jede weitere Holzzuthat blos Kohle nachzuschüren und zuzulegen, wenn auch den ganzen Tag über ununterbrochen geheizt werden sollte. Darin besteht eben ein großer Vortheil dieser fossilen Brennstoffe, daß sie, wenn gehörig behandelt, äußerst wenig Holz mitverzehren, nämlich nur so viel, als zum jedesmaligen Unterzünden benöthigt wird.

Soll aber die Heizung in ihrem ganzen Verlaufe eine sparsame, rationelle und zweckmäßige sein, so ist es nöthig, sie einer häufigen Controle zu unterziehen. Insbesondere ist es empfehlenswerth, vor jedem neuen Nachschube von Kohle (oder Holz) den Feuerraum mittelst eines Ofenhakens von aller Asche zu befreien. Man lasse es sich nicht gereuen, dies häufig, auch während des Brennens, zu thun, denn die Asche bedeckt, wenn sie auf diese Weise nicht fortgeschafft wird, allmählich jedes einzelne Kohlenstück, und bildet nach und nach eine lockere und derartig dicke Hülle, daß das vollkommene Verbrennen des Kohlenkernes sehr erschwert, ja selbst unmöglich gemacht wird. Es ist daher der Ofenhaken neben dem Hammer die zunächst empfehlenswerthe Hilfsgeräthschaft für die zweckmäßige Leitung des Heizprocesses, ein Geräth, welches ebenso sehr zur Ersparniß beiträgt, als sie es mit geringer Mühe möglich macht, die Zimmerluft auf einer stets gleichmäßigen Temperatur zu erhalten.

Es ist bisweilen der Fall, daß ein mangelhaftes Brennen nicht so sehr der Anhäufung von Asche und Verrußung der Esse zuzuschreiben ist, als vielmehr einer unzweckmäßigen Construction des Ofens. Die vorigen Versuche haben deutlich gezeigt, daß eine Flamme matt wird und verlischt, wenn der Luftzug aufhört, gehörig lebhaft zu sein. Ein solcher Uebelstand pflegt bei Küchen- und Zimmeröfen einzutreten, bei deren Anlage die auf die Gesetze der Chemie und Physik basirten Regeln außer Acht gelassen wurden. Man hat berechnet, daß ein Ofen dann den lebhaftesten Luftzug unterhalte, wenn die Oeffnung, durch welche die Luft einströmt (nämlich die Oeffnung im Ofenthürchen o d e r im Aschenloche), ein Viertel von der Weite der Esse beträgt. Da man nun die Esse nicht so leicht, wohl aber die Einflußöffnung erweitern oder einschränken kann, so ist es bei einem jeden Ofen durch Versuche auszumitteln, bei welcher Stellung des Schubers im Ofenthürchen das Feuer am besten brennt. Wo dies nicht hinreicht, vermehrt bisweilen auch ein mehr oder minder geöffnetes Aschenfallthürchen den Luftzug.

Ist die Feuerung eingestellt, so entsteht die Aufgabe, die vorhandene Zimmer- und Ofenwärme so lange als möglich zu erhalten, eine Aufgabe, die man in der Regel trotz allem Lamento über Theuerung dennoch außer Acht läßt, obwol sie kinderleicht zu lösen ist, und eine Mühe verursacht, die kaum der Rede werth ist. Die meisten Oefen, insbesondere Zimmer- (Zug-) Oefen, besitzen ein Ventil, welches theils durch Verschiebung, theils durch halbe Umdrehung eines Knopfes oder einer Flügelschraube die Communication des Ofens mit dem Rauchfang aufhebt. Diese einfache Vorrichtung ist das einzige Mittel, die einmal erreichte Temperatur des Zimmers vor dem schnellen Sinken zu bewahren.

Man hüte sich jedoch, diese Vorrichtung zu schließen, so lange es noch glühende, oder gar noch mit Flamme brennende Stücke Brennmaterials im Feuerraume gibt. Ist noch Flamme im Ofen und man sperrt das Ventil, so wird man alsbald durch den Rauch aufmerksam gemacht, der sich sofort durch die Ofenthür und die Ofenfugen ins Zimmer ergießt, und durch seine Farbe und seinen widrigen Geruch zu erkennen gibt.

Wenn jedoch blos glühende Kohlenstücke im Feuerraume liegen, dann verbreitet sich bei Sperrung des Ventils zwar kein sichtbarer, aber ein um so giftiger wirkender Stoff in der Stubenluft, das sogenannte Kohlenoxydgas, jenes Gas, dessen Entwickelung schon so manchen Erstickungstod als traurige Folge schlecht überwachter Heizung gehabt hat.

Man sperre daher das Ventil nicht früher, als bis die meisten Kohlenbrocken verglommen sind, und öffne es nicht früher wieder, als bis eine neue Heizung angehen soll, dann aber um so sicherer und nicht erst wenn der Rauch ins Zimmer gedrungen ist, um anzumelden, daß es keinen Ausweg zum Rauchfang gebe.

Wie soll es nun in einem Ofen aussehen, nachdem die Heizung zweckmäßig geleitet und beendigt worden ist? Es muß sich im Feuerraume nur so viel Asche vorfinden, als von den Kohlenstückchen der letzten Zulage bleibt, alles Uebrige muß im Aschenfalle sein. Es muß ferner die Asche durchwegs feinstaubig sein, keine groben, unverbrannten Kohlenstücken, oder gar grobe Reste unverbrannten Holzes enthalten. Hat man mit langen Holzscheiten gefeuert, so finden sich häufig die hinteren Enden derselben zum Theile halb verkohlt, zum Theile auch nur gebräunt am Roste liegend; hat man nicht mit dem Ofenhaken gehörig nachgeschürt, so liegt im Feuerraume ein Magazin von Asche aufgespeichert, in welcher manches Kohlen- und Holzstuck unverbrannt vergraben liegt, was alles als Zeichen mangelhaften, nichts weniger als ökonomischen Heizverfahrens angesehen werden muß.

Wenn wir auch überzeugt sind, daß es unter den geneigten Lesern dieser Zeilen Keinen gibt, der das Heizergeschäft selbst besorgt, so glauben wir dem wißbegirrigen Theile von ihnen die Möglichkeit geboten zu haben, das Heizverfahren zu überwachen und den unwissenden Dienstboten darin zu instruiren. In solcher Absicht schrieben wir diesen Mahnruf, und es bleibt uns nur noch der Wunsch übrig, daß ein jeder unserer Leser, der das hier Gesagte beherzigt, und in seiner Häuslichkeit zur Vorschrift macht, am Schlusse seiner nächsten Jahresrechnung in der Rubrik „Heizmaterialien“ ein kleines Ersparniß gegen frühere Jahre entdecke, und in seinem Zimmer über keinen unerklärlichen Wärmemangel zu klagen habe.

Landwirthschaftliche Berichte.

Preußen. In den Rheingegenden ist der Stand der Saaten meistentheils durchaus befriedigend. Der Roggen hat ziemlich überall unter günstigen Verhältnissen abgeblüht, und die Sommersaaten sind durch reichlichen Regen wieder erfrischt und gekräftigt worden. Auch die Obstbäume versprechen im Allgemeinen einen guten Ertrag.

— Aus Grünberg schreibt man, daß in der dortigen Gegend die Feldfrüchte im Allgemeinen sehr gut stehen. Die Weinberge gewähren, obwol die harten offenen Fröste der beiden letzten Winter ihnen viele Stöcke geraubt haben, gute Aussicht.

— Die Einfuhr lebenden Viehes aus Rußland in den Kreis Memel ist wieder gestattet worden.

— Die jetzt erschienene definitive Abrechnung über die vertragsmäßig im Jahre 1856 in mehreren Zollvereinsstaaten erhobene gemeinschaftliche Uebergangsabgabe von Bier stellt heraus, daß für dieses Jahr im Ganzen 53,003 Thlr. zur Vertheilung kommen. In Preußen wurden 8943 Thlr. erhoben, in Luxemburg 148 Thlr., in Sachsen 40,381 Thlr., in Thüringen 3250 Thlr., in Braunschweig 273 Thlr.

— Der Verein für Beförderung des Gartenbaues in den kön. preußischen Staaten beging am 20. Juni sein 35. Jahresfest. Wie in früheren Jahren hatte der Verein eine große Ausstellung von Blumen, Pflanzen, Gemüsen und Früchten veranstaltet.

Baiern. Auf den großen Gütern in Oberfranken gewinnt in neuester Zeit die Branntweinbrennerei immer mehr an Ausdehnung.

Baden. Aus Bruchsal schreibt man, daß der Stand der Kartoffeln und aller Getreidearten vortrefflich ist. Das Kleeheu ist bereits gut eingebracht. Der Weinstock läßt das Beste hoffen.

— In den Gegenden an der Donau wird der Viehhandel jetzt ungemein lebhaft betrieben. Wer die Viehmärkte besucht, findet in der Regel eine Menge größtentheils schönen gutgenährten Viehes und zugleich eine übermäßige Anzahl Kauflustiger. Die Preise sind dabei natürlich sehr hoch. Vieles Vieh geht nach dem Oberrhein und nach der Schweiz.

Hessen. Aus Offenburg schreibt man, daß die Reben sehr schön stehen und man sich bei fortdauernd günstiger Witterung einer gesegneten Herbst verspricht.

Nassau. Die diesjährige Generalversammlung und Preisvertheilung des Vereins nassauischer Land- und Forstwirthe fand am 15. und 16. Juni zu Wallmerod statt.

Holstein. Am 24. und 25. Juni fand zu Marne die erste Wanderversammlung holsteinischer Land- und Forstwirthe statt.

Oldenburg. Am 12. Juni wurde zu Oldenburg der Medardusmarkt, einer der bedeutendsten Pferdemärkte des nördlichen Deutschlands, abgehalten. Die amtliche Zählung ergab etwa 3000 Stück aufgestellter Pferde, darunter ungefähr 1900 alte und 1100 Pferde von zwei Jahren und darunter. Die geforderten Preise waren enorm hoch und hielten sich vom Beginn bis zu Ende des Marktes. Am lebhaftesten war der Handel mit Luxuspferden, jungen Pferden und Füllen, für welche außerordentlich hohe Preise gefordert und bezahlt wurden. Weniger lebhaft war die Nachfrage nach Arbeitspferden und schweren Pferden.

Thüringen. Ueber die Kartoffeln lauten die Berichte aus verschiedenen Theilen Thüringens nicht günstig. Erfreulicher sind die Aussichten auf die Körnerernte. Die Sommersaaten stehen sehr gut, und auch die Futterkräuter sollen überall gerathen sein.

Oesterreich. Das Lattis'sche Reisbauverfahren wurde in Aegypten sowol auf den Gütern Said Pascha's wie anderer Großen mit gutem Erfolge zur Anwendung gebracht. Die in einer Commission zusammengetretenen Generalconsuln von Oesterreich, Spanien und Holland sprachen sich dahin aus, daß dieses Verfahren eine sehr bedeutende Beschleunigung in der Entwickelung der Pflanze zur Folge habe, so daß die Ernte um beinahe 2 Monate früher erfolge und auch reichlicher auszufallen verspreche. Die Börsendeputation zu Triest hat daher für den Fall, daß dieses Ergebniß sich thatsächlich herausstellt, die Anwendung des Lattis'schen Reisbauverfahrens für das Narentathal bevorwortet. Eine erfolgreiche Reiscultur in jener Gegend hätte für Dalmatien wie für die benachbarte Herzekowina die größte Wichtigkeit.

— Der Kaiser von Oesterreich hat bei Gelegenheit seiner Anwesenheit in Ungarn eine Summe von 240,000 fl. zur Förderung der Land- und Forstwirthschaft durch Errichtung einschlägiger Lehranstalten, Stipendien, Prämien und zur vollständigen Herstellung des Musterweingartens in Ofen geschenkt.

— Aus Temesvar schreibt man, daß ein Aufruf an die Freunde der Landwirthschaft und Industrie zur Gründung einer Flachs- und Hanfrösteanstalt ergangen sei. Es soll sich eine Actiengesellschaft mit einem Capital von 500,000 fl., die Actie zu 400 fl., bilden. Die Regierung hat jede mögliche Unterstützung zugesagt; die Thätigkeit wird sich einstweilen auf 10—15,000 Centner Gespinnststengel erstrecken.

— Auf Befehl des Kaisers von Oesterreich werden von den zu errichtenden höheren landwirthschaftlichen Lehranstalten vorerst zwei, nämlich in Szegedin und Kecskemet ins Leben treten; dann sollen noch drei derartige Anstalten gegründet werden.

— Aus Dalmatien, wo man sich heuer mit dem Ertrage der Seidenzucht sehr zufrieden erklärt, wird gemeldet, daß lombardische Speculanten dort erschienen sind, um lebende Cocons einzukaufen und sie zur Raupensamengewinnung zu verwenden, da die Raupen in Dalmatien vollkommen gesund geblieben.

Italien. Man hat heuer in Italien die Erfahrung gemacht, daß die aus ungarischem Samen gezogenen Seidenraupen gesund blieben, während die aus einheimischem, französischem und spanischem Samen gezogenen Raupen häufig erkrankten.

Frankreich. Ein Herr v. Pora will das Mittel gefunden haben, die Hühner regelmäßig jeden Tag des ganzen Jahres legen zu machen, indem er sie mit Pferdefleisch füttert. Einige Stunden von Paris entfernt, liefert Herr v. Pora dem Markte der französischen Hauptstadt wöchentlich 40,000 Dutzend Eier, was à 4 Fr. pr. 6 Dutzend eine runde Summe von 5000 Fr. wöchentlich oder 260,000 Fr. jährlich ergibt. Auf dem Meierhofe v. Poras sind über 100 Frauen im Hühnerhofe beschäftigt; die Ausgaben belaufen sich jährlich auf 75,000 Fr. und der Jahresnutzen ergibt 185.000 Fr. Seine Hühner brüten nie; das Ausbrüten geschieht künstlich mittelst des Dampfes; die Eier liegen in Decken gehüllt auf Bretern und jeden Morgen schlüpft eine neue Hühnergeneration aus.

— Nach einem vor Kurzem vom Minister des Ackerbaues erlassenen Circular dürfen, mit Ausnahme der Reisfrucht, welche durch Decret vom 11. Febr. d. J. freigegeben ist, Cerealien und andere Nahrungssubstanzen nur dann zur Branntweinbrennerei verwendet werden, wenn sie durch Beschädigung oder beginnende Verderbniß für die menschliche Nahrung untauglich geworden sind. Nur Gerste darf als Gährungsmittel mit anderen Substanzen zur Destillation benutzt werden, jedoch in einem Verhältnisse, welches 25 Proc. nicht übersteigt. Die Behandlung der Brennstoffe mit Schwefelsäure ist verboten. Endlich bleibt auch die Destillation von Roggen untersagt, welcher mit Mutterkorn behaftet ist.

— B. Chatel in Paris empfiehlt in einem Circular als ein vortreffliches Mittel zur Vermehrung des Ertrags der Kartoffeln und zur Verhütung der Kartoffelkrankheit das möglichst frühzeitige Behäufeln der Kartoffelstauden. Dasselbe soll bereits vorgenommen werden, sobald die Stengel sich zu zeigen beginnen, damit die Knollenbildung früher als gewöhnlich und zugleich unter hinlänglichem Schutze vor nachtheiligen atmosphärischen Einwirkungen vor sich gehe. Als ein Nebenvortheil des frühzeitigen Behäufelns wird noch gerühmt, daß die Kartoffeln dadurch, wenn sie früh im Jahre gelegt sind, vor etwaigen Nachtfrösten gesichert seien.

— In Algier fällt die Ernte sehr gesegnet aus.

Holland. Vom 1. auf den 2. Juni hat es in Zwolle so stark gefroren, daß an vielen Stellen das Laub der Kartoffeln ganz schwarz wurde. Der Buchweizen hat so sehr gelitten, daß viele Felder neu besäet werden müssen.

Wollberichte.

Gotha, 20. Juni. Die Anfuhr auf dem diesjährigen Wollenmarkte war geringer als die im vorigen Jahre, da nur 7500 Stein angemeldet waren, während die Anmeldungen im vorigen Jahre über 10,000 Stein betrugen. Der Absatz war rasch und es wurden die sämmtlichen Wollsorten bis auf wenige Stein verkauft. Der Preis stellte sich auf 15—17½ Thlr. pr. Stein.

Lübeck, 20. Juni. Unser heute eröffneter Wollmarkt hatte einen äußerst raschen Verlauf, indem am Nachmittage fast sämmtliche Wolle verkauft war zu Preisen, welche die vorjährigen um ½—1½, ganz ausnahmsweise 2 Thlr. pr. Stein überstiegen. Das Wollquantum war um 6000 Stein geringer als im vorigen Jahre, wovon die Ursache darin liegen soll, daß in den letzten Wochen viel Wolle aus den Gütern verkauft worden ist.

Rostock, 24. Juni. Der Verlauf des heutigen Marktes war rasch und für Verkäufer als Käufer sehr befriedigend. Der Aufschlag auf die vorjährigen Marktpreise betrug ungefähr 1½ Thlr., in einzelnen Fällen selbst 2 Thlr. pr. Stein und bezahlte man 16½—18 Thlr. pr. Stein je nach Qualität und Wäsche. Von den zu Markt angemeldeten 10,000 Stein war ein nicht unbedeutender Theil noch kurz zuvor auf den Höfen verkauft und dadurch dem Wollmarktverkehr entzogen worden.

Ankündigungen.

Neuer Göpel.

Bei der großen Ausstellung zur Jubelfeier der K. K. Landwirthschaftsgesellschaft in Wien erhielt die Unterzeichnete für ihren neu construirten **Glockengöpel**

die silberne Medaille.

Dieser neue Göpel hat zwar das System des Cylindergöpels beibehalten, aber mit so wesentlicher und glücklicher Modification, daß dadurch ein Drittheil der Reibung des ersteren völlig erspart wird. Zugleich ist das ganze Werk in den möglich kleinsten Raum zusammengedrängt und vor jeder Beschädigung von Außen geschützt. Eine gefälligere Construction, verbunden mit leichtem Gang, kann es nicht geben, und wird in Hinsicht auf letzteren hiermit die, auch von der Wiener Jury adoptirte, Behauptung aufgestellt: Daß kein leichter gehender Göpel existirt, als dieser neu construirte Glockengöpel. Für die Dauerhaftigkeit desselben wird ein Jahr lang Garantie geleistet.

Der Preis des Glockengöpels für 2 Pferde ist 150 Thlr. Recht zahlreichen Aufträgen empfiehlt sich

die Fabrik landwirthschaftlicher Maschinen und Geräthe
von Dr. **Wilh. Hamm in Leipzig.**

(150)

Bekanntmachung.

Die Unterzeichnete macht hiermit bekannt, daß sie Lager ihrer Erzeugnisse hält in

Braunschweig bei Herrn Professor Paul Müller,
Echzell bei Friedberg (Gr. Hessen) bei Herrn Kaufmann C. F. Schwarz,
Czernowitz in der Bukowina bei Herrn C. Speiser,

und sind diese Depôts in den Stand gesetzt, alle landwirthschaftlichen Maschinen und Geräthe in vorzüglichster Qualität zu liefern.

Fabrik landwirthschaftlicher Maschinen und Geräthe
von **Dr. Wilh. Hamm** in Leipzig.

(151)

Dreschmaschinen mit Strohschüttelwerk
(Williamson'sche Construction)

und offenem schottischen Göpel für 2 Pferde, das Neueste und Vorzüglichste, was es gibt, liefert à 350 Thlr. auf Bestellung mit $^1/_2$ Anzahlung gegen 1 Jahr Garantie

die Fabrik landwirthschaftlicher Maschinen und Geräthe
von **Dr. Wilhelm Hamm in Leipzig.**

(152)

Schlesische Waschmaschinen,

anerkannt als die vorzüglichsten und sparendsten, die es gibt, empfiehlt im Preise zu 12 Thlr. allen ländlichen Haushaltungen

(153) **die Fabrik von Dr. W. Hamm in Leipzig.**

Guts-Verpachtung.

In einem der fruchtbarsten Theile des Oesterreichischen Staates, im nördlichen Theil des Banates, ist ein Gut von 1200 Joch à Joch 1600 □Klafter unter Pflug befindlicher Ackergründe ganz oder getheilt unter sehr vortheilhaften Bedingungen von Michaeli 1857 zu verpachten. Es bietet nebst vorzüglichem Boden den Vortheil einer betriebsamen und intelligenten deutschen Bevölkerung, welche die Felder bisher größtentheils in dreijährigen Terminen in Pacht haben. Ferner die Nähe der Eisenbahn, bis zu welcher eine gute Chaussée führt, eine gute geräumige Wohnung und massive Wirthschaftsgebäude und außer diesen noch Räumlichkeiten, welche zu allen Industrieunternehmungen sich eignen. — Es liegt dem Besitzer daran einen soliden strebsamen Pächter zu erhalten, und würde er in diesem Sinne demselben fördernd beistehen. — Briefe poste restante P. N. Neu-Arad. (154)

Verantwortlicher Redacteur und Eigenthümer Dr. Wilhelm Hamm in Leipzig. — In Commission bei Philipp Reclam jun. — Schnellpressendruck von Philipp Reclam jun. in Leipzig.

Dr. Wilhelm Hamm's

Agronomische Zeitung.



№ 28. Leipzig, den 9. Juli 1857. — Erscheint jede Woche. [XII. Jahrgang.

Die Bienenzucht der Neuzeit.

Naturwissenschaftliche und praktische Resultate.

III. Ist die Bienenzucht ein landwirthschaftlicher Betriebszweig, der eine Rente sichert?

Die Bienenzucht ist vielfach die Poesie der Landwirthschaft genannt, und mancher apistischer Schriftsteller, dem die national-ökonomische Wichtigkeit derselben einleuchtete und ihre Bedeutsamkeit gern zur Anerkenntniß bei den Landwirthen gebracht hätte, hob gerade diese Seite hervor, weil er durch sie den Landwirth am leichtesten bestechen, am sichersten für die Bienenzucht gewinnen zu können glaubte.

Das war jedenfalls ein Fehlschluß, ein Beweis von schwacher Menschenkenntniß. Für den Landwirth, dem Landwirthschaft Pflug und Egge sein muß, liegt die höchste Poesie derselben jedenfalls in dem, was ihm den sichersten Gewinn, den größten Ertrag verbürgt. Deshalb mag man ihm die Bienenzucht immerhin als die Poesie der Landwirthschaft schildern, nur nicht erwarten, daß er sich ihr um deswillen auch zuwenden werde, wenn man an ihr keine reelleren Seiten nachweisen kann.

Die Bienenzucht ist die unerkannte Goldgrube eines Staates, das wird anmuthiger in seinem Ohre klingen, seine Aufmerksamkeit leichter fesseln. Und in der That ist die Bienenzucht die unerkannte Goldgrube eines Staates, die unerschöpfliche Quelle des Reichthums der Landwirthschaft. Das ist nicht mein Einfall, nicht meine Erfindung; ich habe diesen Gedanken von älteren und neueren Nationalökonomen ausgesprochen gefunden; versuchen aber will ich, denselben zu entwickeln und zu begründen.

Ist die Bienenzucht für unsere Landwirthe eine unerkannte Goldgrube, so können wir das nicht von denen des Alterthums in gleicher Weise behaupten. Von den Griechen wissen wir schon aus Vater Homer, daß ihr Honigverbrauch ein sehr bedeutender war, und aus Hesiod's Thargonie ersehen wir, daß die Landwirthe seiner Zeit bereits eine geordnete Bienenzucht betrieben, wie wir auch nicht minder wissen, daß später Mancher sich dem Bienenzuchtsbetriebe ausschließlich widmete. Von den Römern ist es uns durch deren landwirthschaftliche Schriftsteller, vorzugsweise durch Columella bekannt, daß dazumal von einem ordentlichen Oekonomen nicht minder eine genaue Kenntniß der Bienenzucht, als heutzutage etwa die der Schafzucht oder dergl., beansprucht wurde, daß die Bienenzucht nicht blos als ein nothwendiges Pertinenzstück einer geregelten Villenwirthschaft angesehen wurde, sondern daß selbst manche Landwirthe ihre oft nicht unbeträchtlichen Güter lediglich auf Bienenzucht bewirthschafteten und sie gerade dadurch aufs Höchste verwertheten. Bienenzucht mußte in damaliger Zeit wol keine unerkannte

Goldgrube gewesen sein, wenn wir unter anderem auf die Mittheilung stoßen, daß Corsika allein 200,000 Pfund Wachs als Tribut an Rom entrichtete. Auch in Deutschland war die Bienenzucht im Mittelalter sehr bedeutend; die großen Zeidlergesellschaften und deren Abgaben an Kirche und Staat, wovon die Geschichte Meldung thut, und die zahlreichen Einzelgesetze, die uns noch aufbehalten sind, sprechen zur Genüge für die außerordentliche Ausdehnung, in welcher Bienenzucht vor Zeiten bei uns getrieben sein muß.

Der verehrte Leser wird mir einwerfen, im Mittelalter, wo man den Honig wenig oder kaum durch den Rohrzucker, und das Wachs durch anderes feines Beleuchtungsmaterial gar nicht ersetzen konnte, und mehr noch im Alterthume, wo Wachs und Honig als Opfer und beim Opferdienste, sowie bei religiösen Gebräuchen vielfach verwendet, im Haushalte und in der Küche noch reichlicher, als heutzutage bei uns der Zucker verbraucht wurden, und in der Medicin und Wundarzeneikunst die ausgedehnteste Anwendung fanden, sei Bienenzucht durch die Nothwendigkeit geboten worden und darum auch rentabler gewesen, als in unseren Tagen, wo man dem Zucker einen Vorzug vor dem Honige gebe und des Wachses als Beleuchtungsmittel sich leichter entschlage.

Ich darf aber unbedenklich entgegnen, daß der Einwurf nur theilweise begründet ist, daß trotz alles Rohr- und Rübenzuckers und aller modernen Beleuchtungsmaterialien Honig und Wachs noch immer in so großen Mengen begehrt werden, daß wir unsere Bedürfnisse nur durch Einfuhren vom Auslande befriedigen können. Ich bin leider nicht im Stande, den Einfuhrbetrag genau mit Zahlen zu belegen. Ich finde darüber nur die Angabe, daß in den Jahren 1845—47 durchschnittlich jährlich 8000 Centner Wachs in die Länder des deutschen Zollvereins eingeführt sind, so daß man für ganz Deutschland annähernd 16—20,000 Centner nicht für übertrieben halten mag. Die Einfuhr von Honig läßt sich noch weniger bestimmt angeben, da er in den Zollregistern nicht besonders aufgeführt wird, dürfte leicht aber, nach dem Wachsverhältnisse berechnet, auf das Zehn-, wol gar Zwanzigfache veranschlagt werden. Daraus ergibt sich das artige Sümmchen von ungefähr 5—10 Millionen Thalern, womit wir jährlich dem Auslande tributpflichtig sind, nicht etwa, weil wir dem eigenen Bedürfnisse in unserer Armuth an jenen Stoffen nicht Genüge leisten können, sondern lediglich darum, weil uns die Goldgrube, auf der wir stehen, unerkannt geblieben ist, oder weil wir nicht Intelligenz und Speculationsgeist genug besitzen, sie auszubeuten. Wir brauchen nur unsere Hände auszustrecken und den Reichthum, den die Natur uns spendet, entgegenzunehmen.

Aber ich sehe Dich lächeln, lieber Leser, über meinen vermeintlichen Enthusiasmus; ich höre, wie Du mir entgegenhältst, daß unsere Agriculturverhältnisse gegen frühere Zeit sich zum Nachtheile der Bienenzucht gänzlich umgestaltet haben, daß darum dieselbe kein lohnendes Resultat mehr gewähren könne.

Auch dieser Einwurf ist nur theilweise stichhaltig. Unsere Bodencultur hat sich allerdings bedeutend umgestaltet, die dichten Waldungen sind gelichtet und großentheils urbar gemacht, die wüsten, mit Honiggewächsen überwucherten Flächen sind, vom Pfluge gefurcht, der Ceres geweiht, und auf den Aeckern kämpfen die Unkräuter mit den Cerealien nicht mehr um den Vorrang. Es ist wahr, damit ist den Bienen ein reiches Ernteseld entzogen, das sie früher als ihr unangefochtenes Eigenthum betrachten durften. Aber sie haben dafür ein vollkommen entsprechendes Aequivalent eben durch die gesteigerte Agricultur erhalten. Der großartige Anbau von Oelgewächsen, Raps, Mohn, Sommerrübsen, von Futterkräutern, weißem Klee, Esparsette, Luzerne, von schmetterlingsblütigen Pflanzen, Wicken, Erbsen, Bohnen, Lupinen, von Buchweizen u. dergl., vermehrte Anlagen von Obstbäumen und parkartigen Anlagen mit den mannichfaltigen blühenden Zierbäumen und Stauden ersetzen den Bienen weit mehr, als sie eingebüßt haben.

Daraus folgt aber, daß auch jetzt noch die Bienenzucht mit demselben Erfolge, wie in früherer Zeit betrieben und verhältnißmäßig derselbe Gewinn aus ihr gezogen werden kann und der Landwirth unverantwortlich handeln und seinem eigenen Interesse entgegenstehen würde, wenn er ihr nicht dieselbe Sorgfalt zuwenden wollte, die er anderen landwirthschaftlichen Erwerbszweigen zu schenken pflegt. Und das umsomehr, je augenfälliger es ist, daß kein anderer landwirthschaftlicher Betriebszweig eine größere Rente abzuwerfen im Stande ist, als gerade die Bienenzucht, weil keiner so leicht, so schnell und viel mit geringerem Anlage- und Betriebscapitale producirt, als gerade sie, indem die Biene von Seiten des Menschen nichts weiter, als eine anspruchslose Wohnung, ein bescheidenes Plätzchen zur Aufstellung derselben und außerdem einige geringfügige Opfer an Zeit zur Ermittelung und Befriedigung ihrer nächsten Bedürfnisse beansprucht.

Während der Landwirth zufrieden sein muß, wenn er aus seinem großen Anlage- und Betriebscapitale eine fünfprocentige Rente mit Zuverlässigkeit zieht, und sich besonders glücklich schätzt, wenn er von einzelnen Betriebszweigen wol gar zehn Procent gewinnt, sichert ihm die Bienenzucht hundert Procent und darüber.

Das mag immerhin möglich sein, höre ich äußern, wenn einige wenige Stöcke in günstiger Lage aufgestellt sind, und mag der gemeine Mann, der bäuerliche Grundbesitzer, der Handwerker und Handarbeiter auf dem Lande, der Schullehrer und Prediger einen Nebenverdienst von 20—30 Thalern jährlich nicht gering achten, doch wolle man dem reicheren Grundbesitzer, der seine Renten nach Tausenden berechnet, nicht zumuthen, einem Betriebe von so geringer Bedeutung seine Aufmerksamkeit und Zeit zu widmen.

Nun, das würde ich mir, wenn die Bienenzucht von dem größeren Landwirthe in keinem größeren Umfange betrieben werden könnte, in Wahrheit ebenso wenig einfallen lassen, als ich einem solchen zumuthen möchte, eine Schäferei von 10 oder 20 Stück zu halten. Wie aber der Landwirth den Bestand seiner Schäferei und Molkerei so hoch hinaufzuschrauben sucht, als es der Umfang seines Areals gestattet, so soll er auch seinen Bienenstand in derselben Weise ausdehnen. Ein Gut, welches jährlich vielleicht 100 Morgen Raps und 50 Morgen Sommerrübsen baut, eine entsprechende Fläche mit weißem und Bastardklee, Esparsette, Wicken, Erbsen, Bohnen u. dergl. bestellt, an Obstbäumen keinen Mangel und außerdem noch wol einen Wald in der Nähe hat, würde den Honigreichthum, den die Natur in der unermeßlichen Blütenfülle aufs freigiebigste spendet mit tausend Bienenstöcken nicht vollständig ausnutzen können. Wie klein

auch das Tröpflein Nektar in der einzelnen Blüte ist, es ist als unerschöpflich anzusehen; und wenn es jetzt von einer Biene aufgesogen wurde, so ist es nach fünf Minuten schon wieder ersetzt und vermag von Neuem eine Biene zu laben. Tausend Bienenstöcke würden aber einen Reingewinn von 3000 Thalern abwerfen und unter günstigen Verhältnissen leicht das Doppelte eintragen. Ein Gewinn, der nur so nebenbei zufließt und ohne Bienenzucht geradezu verloren geht, verschmäht wird; denn weit entfernt, daß sie den anderweiten Bodenertrag irgendwie schmälern könnte, dient die Biene durch die Beförderung der Befruchtung zu dessen wesentlicher Vermehrung. Das ist eben der teleologische Zweck, den die Natur durch die Biene erreichen wollte.

Aber der Ertrag der Bienenzucht weist doch, wo sie auf größeren Gütern nebenbei wirklich betrieben wird, thatsächlich keine so glänzende Resultate nach, wird mir von mehreren Seiten entgegengehalten. Das will ich wol glauben. Wie man's treibt, so geht's. Freiherr v. Berlepsch auf Seebach in Thüringen hat einen Rechenschaftsbericht vom Ertrage seiner 80 Stöcke im Jahre 1855 gegeben. Seine Einnahme betrug 900 Thlr. Pfarrer Dzierzon in Carlsmarkt in Schlesien berechnet die Rente, die er jährlich aus seinen 360 Stöcken zieht, durchschnittlich auf 1500 Thlr.

Will der Landwirth aus dem Bienenzuchtsbetriebe einen erklecklichen Gewinn ziehen, so muß man an ihn dieselbe Bedingung, wie die Römer, stellen, er muß selbst ein theoretisch und praktisch gebildeter Bienenzüchter sein und einen tüchtigen Bienenmeister in seinen Diensten haben, der die Bienenzucht nach einer rationellen Methode zu betreiben im Stande ist.

Rationell kann gegenwärtig aber kaum noch eine andere Methode genannt werden, als die des Pfarrers Dzierzon, der dieselben in seinem Bienenfreunde aus Schlesien aufs Trefflichste und Ausführlichste dargelegt hat. Diese Methode, deren wesentlichster Vorzug vor allen anderen in der Beweglichkeit der Waben besteht, ist aber wieder nur in Verbindung mit seinem Stocke in Anwendung zu bringen, so daß Stock und Methode Hand in Hand gehen müssen, wo die Bienenzucht wahrhaft gedeihen soll.

Im Besitze des Dzierzon'schen Stockes und eingelebt in die Dzierzon'sche Methode erhebt man sich leicht über alle Bedenklichkeiten der Sicherstellung seiner Zucht und sichert sich zugleich den materiellen Gewinn auf die leichteste, bequemste und unschädlichste Weise. Mit dem Dzierzonstocke ist es ein Leichtes sich von der Hauptbedingung eines guten Zuchtstockes, von dem Vorhandensein einer Königin, von ihrer zur Zucht erforderlichen Beschaffenheit zu überzeugen. Hier kann man nicht in Zweifel sein, ob die Königin ihre Brut in dichtgeschlossenen Flächen regelrecht absetzt, oder ob sie Lücken läßt, wol gar die Bienenbrut mit Buckelbrut durchspickt, an Fühlern oder Füßen verkrüppelt, in ihrer Eierlage fehlerhaft oder bereits abständig, folglich zur Zuchtkönigin nicht tauglich ist. Hier überzeugt man sich ohne Schwierigkeit, ob eine junge Königin die Eigenschaften einer tüchtigen Mutter besitzt, gesunde Flügel zur Vollziehung ihrer Befruchtungsausflüge, gesunde Füße zur regelmäßigen Absetzung ihrer Eier in die Zellen hat, ob sie fruchtbar geworden und Eier zu legen angefangen hat, und aus diesen sich auch Arbeitsbienen entwickeln, ob das Volk zur Bebrütung der abgesetzten Eier auch zahlreich genug ist oder sie sich aus Mangel an Volk zur Anhäufung der Eier in den Zellen genöthigt sieht. Es ist eine Kleinigkeit, den wahrgenommenen Mängeln abzuhelfen, eine untaugliche Königin zu entfernen, eine tüchtige an ihre Stelle zu setzen, oder das Volk auf das rechte Maß zu vermehren, was man mit jeder anderen Wohnung nicht erreichen kann. Mit dem Dzierzonstocke ist es ein Geringes, sich untrüglich vom Bestande des Honigs, des Blumenstaubes und des Volkes zu unterrichten, sich zu unterrichten, ob Mangel oder Ueberfluß an dem einen oder dem anderen sich herausstellt, und nirgends anderswo kann das rechte Verhältniß naturgemäßer herausgestellt werden. Mit keinem anderen Stocke kann man mit der Natur so vollkommen Hand in Hand gehen. Bin ich aber meiner Zuchtstöcke gewiß, dann gehe ich mit ihnen in Dzierzon'schen Wohnungen unbesorgt in den Winter. Habe ich mehrfächerige Kasten, dann schützen sich die Völker gegenseitig; ich habe selbst die strengste Kälte für sie nicht zu fürchten, und im Nothfalle kann ich durch Ueberdecken des leeren Honigraumes, oder durch Verengung des Lagerraumes die Wärme im Stocke erhöhen, wie es bei den gewöhnlichen Stöcken gar nicht möglich ist. Beginnt nach überstandenem Winter neues Leben für Bienen und Bienenzüchter, dann geht mir der Dzierzonstock zur Hand, wie kein anderer. Wie leicht kann ich mich überzeugen, ob die Königin glücklich durch den Winter gekommen, wie leicht, ohne das Brutgeschäft im mindesten auch nur zu unterbrechen, ein zu altes Brutlager erneuern, ohne die Bienen erst zum Neubau zu zwingen, überflüssiges Drohnenwachs und morsche Waben entfernen und durch geeignete ersetzen, Wachsmaden, die sich etwa eingeschlichen haben, beseitigen, die Stöcke untereinander volksgleich und volksstark zu machen, etwaigen Bedürfnissen abhelfen, die Königin auf ein angemessenes Brutlager beschränken und alles nach meinen besonderen Zwecken und Absichten im Voraus ordnen und regeln. Mit dem Dzierzonstocke kann ich Schwärme mit Sicherheit verhindern, oder dieselben, gleichviel ob natürliche oder künstliche, nach Urtheil oder Laune fördern oder verzögern und, was von Wichtigkeit ist, ich kann den jungen Colonien ohne Schwierigkeit einen vorgerichteten Bau herstellen und ihnen dadurch einen Vorsprung von mindestens 14 Tagen geben und ihnen die Aufwendung einer großen Menge Honigs zum Wachsbau ersparen. Mit diesem Stocke hänge ich niemals von den Launen der Bienen ab, ich habe nicht nöthig auf natürliche Schwärme zu merken, wenn ich meinen Stand vergrößern will, sondern bilde dieselben künstlich, was bei anderen Stöcken immer mißlich bleibt, mit der Dzierzon'schen Wohnung aber gelingen muß, wenn man mit Verstand zu Werke geht. Ebenso kann ich ein Bienenvolk im Dzierzonstock unbedingt zwingen, das Brüten ganz oder zeitweilig zu unterlassen, dadurch den zur Ernährung der Brut erforderlichen Honig zu ersparen und nur der Honigtracht obzuliegen. Die Honigernte ist aber so einfach und leicht, wie nur möglich, und beseitigt das leidige und sinnlose Abschwefeln der Bienen, bei welchem man das Capital opfert, um die Zinsen zu beziehen, vollständigst.

Die Erfindung des Dzierzon'schen Stockes beruht auf der Huber'schen Rahmenbude, einem Stocke, der aus einzelnen, trennbaren Rähmchen zusammengesetzt war, dessen

Unzweckmäßigkeit namentlich darin bestand, daß er kein Ganzes bildete. Die wesentliche Einrichtung des Dzierzon'schen Stockes besteht darin, daß alle einzelnen Waben zu jeder Zeit bequem herausgenommen und beliebig wieder eingestellt werden können. Die Waben sind aber nicht in Huber'sche Rahmen, sondern an bloße Stäbchen gebaut, welche in viereckige Kasten in einem Abstande von 2—4 Zoll von der Decke in Fugen der Seitenwände eingeschoben werden. Der Abstand von der Decke ist zur bequemeren Herausnahme erforderlich. Die Stäbchen sind einen Zoll breit und entsprechen der normalen Dicke der Waben. Da die Waben einen Zwischenraum von 4—6 Linien zum freien Verkehre der Bienen erfordern, so müssen die Stäbchen gleichmäßig einen halben Zoll auseinander stehen, und läßt man deshalb entweder an beiden Enden einen Holzvorsprung stehen, oder schlägt gegen die Enden je einen Drahtstift ein, der einen halben Zoll lang vorsteht. Schiebt man die so vorgerichteten Stäbchen in ein Fugenpaar ein, so wird durch sie ein Rost gebildet, den man mit dünnen Bretchen überdeckt, um die Bienen am Aufsteigen in den Raum über ihm zu verhindern.

Zur leichteren Behandlung der Waben ist es zweckmäßig, ihnen keine zu beträchtliche Länge zu geben. Ist die Höhe des Stockes zu bedeutend, so bringt man nach der relativen Höhe desselben einen zweiten, dritten oder auch vierten Stäbchenrost an.

Da es beim Betriebe mit beweglichen Waben wichtig ist, die einzelnen Waben überall verwenden zu können, so muß man bei Anfertigung seiner Stöcke darauf sehen, daß sie alle gleiche Breite haben und auch die Stäbchenroste in gleicher Höhe voneinander abstehen. Damit aber die Bienen die Waben mit den Stäbchen parallel bauen, muß man ihnen die erforderliche Anleitung dazu dadurch geben, daß man ein Wabenstück der Länge nach mit geschmolzenem Wachs anklebt.

Die Dzierzon'schen Wohnungen sind außergewöhnlich einfach; in die Details ihrer Construction lasse ich mich hier nicht ein, um die Geduld meines Lesers auf keine zu harte Probe zu stellen. Zudem rathe ich jedem, der diese Stöcke auf seinem Bienenstande einzuführen beabsichtigt, sich einen Probestock zu verschaffen, oder seine Stöcke aus einer zuverlässigen Quelle zu beziehen, da auf eine gute und genaue Anfertigung derselben bei ihrer späteren Behandlung sehr viel ankommt. Ich will nur bemerken, daß ich den sogenannten Zwillingsstock für den zweckmäßigsten unter den verschiedenen Formen halte, der alle Ansprüche befriedigt, die man an eine Bienenwohnung machen kann. Eine außerordentliche Erleichterung in der Behandlung der Bienen nach der Dzierzon'schen Methode gewährt eine Modification der inneren Einrichtung des Stockes, die wir dem Freiherrn v. Berlepsch verdanken, der statt der einfachen Stäbchen Rähmchen anwendet. Eine v. Berlepsche Wohnung wird durch diese Vorrichtung bedeutend vertheuert; wer darauf nicht ängstliche Rücksicht zu nehmen hat, dem empfehle ich dieselben um so angelegentlicher, je sicherer dadurch das Vergnügen an dem Betriebe mit beweglichen Waben gesteigert wird.

Ein nicht geringer Vorzug der Dzierzon'schen Stockconstruction besteht darin, daß mehrere Stöcke zu einem Ganzen verbunden werden können. Ein solches zusammengesetztes Ganze kann beliebig für viele, für zwei, drei, vier, sechs, neun und mehrere Wohnungen eingerichtet werden. Derartige Wohnungen lassen sich dann wieder verschiedentlich zu größeren Ganzen, selbst zu eleganten Pavillons zusammenstellen, wodurch sich viele Stöcke auf geringem Raume aufstellen und außerdem wesentliche Vortheile erreichen lassen. Einen wahrhaft feenhaften Pavillon hat Freiherr v. Berlepsch aus 28 Wohnungen construirt, der bereits viele Nachahmer gefunden hat. Derselbe bildet ein elegantes Häuschen mit einem kleinen Zimmer im Inneren, von wo aus man sämmtliche 28 Völker durch die Glasthüren auf einmal übersehen kann. Bei geöffneter Thür reicht die Tageshelle aus, alle möglichen Vorrichtungen an den Einzelwohnungen vorzunehmen; bei verschlossener Thür verbreitet der Kerzenschein eines Kronleuchters ein wahres Zauberlicht, unter welchem die Bienen dem Auge des Beschauers wie Gnomen der Mährchenwelt erscheinen, die in den dunklen Schachten der Erde auf- und niederfahren, um ihrem Meister die in ihr verborgenen Schätze mit unermüdlichem Fleiße zu gewinnen.

Die Zweckmäßigkeit der Dzierzon'schen Betriebsweise kann nicht in Zweifel gezogen werden; sie hat sich bereits bewährt. Sie hat eine neue Aera für die Bienenzucht hervorgerufen und dieselbe zu einem rentablen Betriebszweige der Landwirthschaft von Neuem erhoben.

Sollte ich durch vorstehende Zeilen auch nur einen Leser der Agronomischen Zeitung auf die Bedeutung der Bienenzucht aufmerksam gemacht und in ihm den Entschluß hervorgerufen haben, die Wahrheit der in ihnen aufgestellten Ansichten durch eigenen Versuch zu erproben, dann würde ich sie nicht vergebens geschrieben zu haben glauben.

Kleine.

Die agrarische Gesetzgebung Deutschlands und Oesterreichs aus der neueren und neuesten Zeit nebst einem geschichtlichen Rückblick.

(Schluß aus Nr. 27.)

25) Um die Ausgleichung zwischen dem Berechtigten und Verpflichteten zu erleichtern und die Berechnung der Entschädigung auf einen gleichen Anfangspunkt zurückzuführen, haben die Verpflichteten die für 1848 rückständigen Leistungen aus den entgeltlich aufgehobenen Bezugsrechten nach Abzug von einem Pauschaleinlaß eines Sechstels der Jahresleistung nachträglich zu entrichten. Bei der ziffermäßigen Ausmittelung derselben ist nach den für die Ausmittelung der Entschädigung aufgestellten Grundsätzen vorzugehen. Die dergestalt bezifferten Rückstände sind von den Verpflichteten mit der Steuer an die Staatskassen zu entrichten und von letzteren an die Berechtigten zu erfolgen. Dagegen findet auch eine Vergütung der durch den Berechtigten von den aufgehobenen Bezügen für 1848 entrichteten Steuer durch den Verpflichteten nicht weiter statt. Die Entschädigungsrente läuft erst von 1849 an. 26) Das Mortuar und das Laudemium ist von Seite der Verpflichteten zu Händen des Berechtigten nur in den Fällen zu entrichten, wenn bezüglich des Mortuars der Todesfall vor dem 7. Sept. 1848 eingetreten ist und bezüglich des Laudemiums die Besitzanschrei-

bung vor diesem Zeitpunkte angesucht wurde, vorbehaltlich der für die emphyteutischen Verträge vorgesehenen besonderen Bestimmungen. 27) Die Rückstände aus der Inleut- und Häuslerrobot, sowie aus den ohne Entschädigung aufgehobenen Rechten, so weit dieselben das Jahr 1848 betreffen, mit Ausnahme der Gerichtstaxen und Grundbuchsgebühren, haben ohne Entschädigung wegzufallen. 28) In jedem Lande und in jedem Kreise werden eigene Commissionen, bei denen sowol die Interessen der Berechtigten als der Verpflichteten gehörig vertreten sein sollen, zur Vollführung der gegenwärtigen Bestimmungen aufgestellt. 29) Reclamationen gegen die Werthanschläge der aufgehobenen Giebigkeiten werden ohne weiteren Rechtszug durch Schiedsgerichte entschieden. Zu diesen Schiedsgerichten hat jeder Theil einen Schiedsmann und beide Schiedsmänner einen Obmann zu wählen. 30) Alle Urkunden, Schriften und Verhandlungen über die Ausmittelung und Einbringung der Entschädignng für die aufgehobenen Lasten, Dienstleistungen und Giebigkeiten genießen Stempelfreiheit.

Auch das Jagdrecht auf fremden Grund und Boden wird aufgehoben. Eine Entschädigung der dazu vorher Berechtigten findet, mit Ausnahme specieller Vertragsfälle, nicht statt. Die Jagdgerechtigkeit in geschlossenen Thiergärten bleibt aufrecht. Dem Besitzer eines zusammenhängenden Gütercomplexes von wenigstens 20 Joch wird das Jagdrecht auf demselben gestattet. Auf allen übrigen innerhalb einer Gemeindemarkung gelegenen Grundstücken wird die Jagd der betreffenden Gemeinde zugewiesen, die sie zur Repartition unter ihre Glieder zu vertheilen hat.

Hinsichtlich des Laudemiums erschien unter dem 2. October ein Erlaß, nach welchem die Vorschrift des Justizhofdecrets vom 17. Sept. 1829 wegen Verständigung des Obereigenthümers von jeder, in der Person des Nutzeigenthümers bei ehemals getheiltem Grundeigenthume eingetretenen Veränderung außer Wirksamkeit gesetzt wird.

Endlich erschien noch, für die ganze Monarchie giltig, am 1. December eine Verordnung, nach welcher die Amtswirksamkeit der politischen Behörden in den Streitigkeiten zwischen den gewesenen Herrschaften und ihren ehemaligen Unterthanen, den Zehentherren und Zehentholden, ferner den Urbarsherren und Urbarsholden aufgehoben ist. Sie sind in Zukunft, so weit sie nicht zur Competenz der Grundentlassungscommissionen gehören, bei den Civilgerichten anhängig zu machen, und die schwebenden sind an die betreffende landesfürstliche Behörde erster Instanz abzugeben. Bereits getroffene Entscheidungen der politischen Behörden bleiben aufrecht und können im Rechtswege nicht angefochten werden, außer wenn derselbe zustehend verblieben ist.

Die Gesetze rc., welche für die verschiedenen Kronländer im Jahre 1849 erschienen, sind folgende:

Für Galizien. Um den Urbarialberechtigten die Vorschüsse auf Rechnung der ihnen für die aufgehobenen Urbarialleistungen zugesicherten Vergütung so bald als möglich zu verschaffen, verfügt der Ministerialrath einstweilen das $2^1/_2$fache der für das Jahr 1847—48 ausgeschriebenen Urbarialsteuer an die Berechtigten erfolgen zu lassen. Diese Vorschubleistungen erstrecken sich nicht auf die geistlichen Zehnten und diejenigen Urbarialleistungen, welche von den Gutsbesitzern ihren ehemaligen Unterthanen geschenkt wurden. — Unter dem 23. August erschien ferner ein kaiserliches Patent, welches speciellere Anordnungen über die Aufhebung des Unterthänigkeitsverbandes und über die Entlastung des Grundes und Bodens für Galizien und Lodomerien enthält.

Für Kroatien und Slavonien. Ein kaiserliches Decret vom 7. Juli enthält die Zusage von Entschädigungen für diejenigen, welche zum Bezug von Urbarialschuldigkeiten berechtigt waren, die einstweilige Anweisung von Vorschüssen auf Abschlag nach vorausgegangener und zur Beschleunigung vereinfachter Ausmittelung. Hierin sind auch die Geistlichen hinsichtlich des Zehnten inbegriffen.

Für Ungarn erschien unterm 7. Juli ein gleiches kaiserliches Decret wie für Kroatien und Slavonien. Die Besitzer der ehemaligen Urbarialitäten erhalten aus dem Staatsschatze auf Abschlag der ihnen gebührenden, im Wege einer billigen Schätzung auszumittelnden Vergütung für eine jede Urbarialansässigkeit 150 fl. C.-M. und für einen Urbarialhäusler 20 fl. C.-M. als Vorschuß. Zur Flüssigmachung dieser Vorschüsse wird in jedem Districte eine Commission aus sachverständigen unparteiischen Männern durch den Districts-Obercommissar zusammengestellt. Um jenen Geistlichen, welche durch die freiwillige Entsagung des höheren Clerus auf jede Entschädigung des aufgehobenen geistlichen Zehent in ihrem Einkommen empfindlich geschmälert worden sind, die entsprechende Hilfe durch eine Aufbesteuerung ihres Bezuges zu gewähren, werden die Districts-Obercommissare sich mit der betreffenden Diöcese in Einvernehmen setzen, die zur Ergänzung der ausgelösten Bezüge bis zum vollen Betrage der canonischen oder sonst gesetzlichen Congrua ausmitteln und die Resultate zur Einleitung der weiteren Verfügungen höheren Ortes unterbreiten.

Für Schlesien erschien eine Verordnung, welche die speciellen Verfügungen über die Grundentlastung enthält.

Für Böhmen und Mähren erschien unterm 27. Juni eine gleiche Verordnung.

Für Tyrol und Voralberg besagt eine gleiche Verordnung vom 22. August, daß die Grundentlastung durch eine Landescommission, durch vier Kreiscommissionen und für jeden Landgerichtsbezirk durch eine Bezirkscommission ausgeführt werden soll.

Für Steiermark und Kärnthen zerfällt eine gleiche Verordnung vom 16. September in zwei Abtheilungen. Die erste enthält besondere Bestimmungen über die Anwendung der im Gesetze vom 17. Sept. 1848 und dem Patent vom 4. März 1849 vorkommenden Vorschriften. Die zweite Abtheilung handelt von den zur Durchführung der Grundentlastung bestimmten Organen und dem dabei zu beobachtenden Verfahren.

Für Oberösterreich wurden die besonderen Bestimmungen zur Durchführung der Grundentlastung unterm 17. October publicirt.

Für Salzburg, Istrien, Görz, Gradisca und Triest erschien eine gleiche Verordnung unterm 19. October.

Jahr 1850.

Um die irrige Meinung zu widerlegen, daß durch §. 1. der Ministerialverordnung vom 4. Oct. 1849 über die Durch-

führung der Grundentlastung alle unter dem Namen Gilt bestandenen Reichnisse ohne Ausnahme unentgeltlich aufgehoben seien, bestimmte das Ministerium des Innern, daß der sog. census reservatus und die sog. Ewiggelder noch nicht nach §. 19. der gedachten Verordnung als ablösbare Leistungen zu behandeln, daher als Gilten noch ferner zu entrichten sind.

Eine kaiserliche Verordnung vom 16. Mai enthält neue Bestimmungen, rücksichtlich der Veränderungsgebühren bei unbeweglichen Gütern.

Für die verschiedenen Kronländer erschienen folgende Gesetze rc.:

Für Siebenbürgen unterm 16. Januar eine Kundmachung, in Folge deren die den adeligen Insassen zugestanden gewesene Dreißigstfreiheit im Sinne des §. 24. der Reichsverfassung außer Kraft gebracht wird.

Für Oesterreich unter der Ens unterm 15. Febr. eine Verordnung des Ministeriums des Innern, betreffend die Durchführung der Grundentlastung.

Für Ungarn, Kroatien, Slavonien, Siebenbürgen, die serbische Woiwodschaft und das Temescher Banat unterm 2. Juli ein Erlaß des Finanzministeriums, nach welchem dem Adel alle ihm in Bezug auf Mauth zustehenden Rechte und Freiheiten auf Grund der Gleichberechtigung entzogen werden. — Unterm 18. September eine ministerielle Vorordnung, wodurch ungarischen und siebenbürgischen durch den Wegfall von Roboten und Unterthansgeldleistungen verkürzten Grundherren Vorschüsse aus der Staatskasse angewiesen werden.

Für Galizien und Lodomerien mit Ausnahme des Gebietes des ehemaligen Freistaates Krakau erschien eine Verordnung, durch welche in Folge des kaiserl. Patentes vom 25. Sept. 1849 die in diesem Patente festgestellten Grundsätze, nach welchen bei der Leistung der Capitalentschädigung für alle in Folge der Durchführung der Grundentlastung aufgehobenen oder ablösbaren Bezüge vorzugehen ist, auch auf dieses Kronland ausgedehnt wurden.

Jahr 1851.

Durch ein kaiserliches Patent vom 11. April wird das Verfahren der Gerichtsbehörden rücksichtlich der Zuweisung der Capitalentschädigung für die in Folge der Grundentlastung aufgehobenen oder abzulösenden Bezüge normirt. Als zuständige Gerichte werden in der Regel diejenigen Gerichte bezeichnet, denen die Führung des öffentlichen Buches, in welchem die Güter eingetragen sind, obliegt. Rücksichtlich jener Güter, welche in die Land- und Lehntafel eingetragen sind, werden die bezüglichen Amtshandlungen dem Landesgerichte am Sitze der Grundentlastungscommission des betreffenden Kronlandes überwiesen. Das Verfahren ist verschieden geartet, je nachdem die Entlastungscapitalien vollständig ermittelt sind und in diesem Falle das Gut belastet oder nicht belastet ist und das Einverständniß der Hypothekargläubiger ausgewiesen wird oder ermangelt, je nachdem ferner die Entlastungscapitalien nur theilweise ausgemittelt erschienen, nachträgliche Entlastungscapitalien zugewiesen werden oder das Entlastungscapital noch gar nicht ermittelt ist. Als Gutswerth hat der hundertfache Betrag der einjährigen Grundsteuer ohne Zuschlag zu gelten. Jeder bei der Tagsatzung erscheinende Gläubiger, rücksichtlich dessen ein Einverständniß mit dem Schuldner nicht vorliegt, hat das Recht zu fordern, daß er entweder auf Grund und Boden versichert bleibe oder auf das Entlastungscapital überwiesen werde. Gläubiger, deren Forderungen weder fällig noch kündbar sind, haben, wenn sie es wünschen, das Recht, die pfandrechtliche Sicherstellung durch Schuldverschreibungen des Entschädigungsfonds zu begehren. Die Forderungen derjenigen Gläubiger, welche sich nicht gemeldet haben oder zur Tagsatzung nicht erschienen sind, wenn sie die Reihenfolge trifft, mit Vorbehalt der weiteren Austragung auf das Entlastungscapital zu überweisen. Ist jedoch eine derartige Verordnung zur Zeit der Verhandlung nicht fällig, so hat der Schuldner das Recht, zu fordern, daß dieselbe auf Grund und Boden haften bleibe, insoweit sie in den ersten zwei Drittheilen des Gutswerthes versichert erscheint. Wählt kein Gläubiger das Entlastungscapital, oder wird letzteres durch diese Wahl oder durch die früher bezeichnete Ueberweisung nicht erschöpft, so hat der Besitzer das Recht, zu begehren, daß das Capital oder dessen Restbetrag entweder ihm zugewiesen oder unter die Schuldner vertheilt werde, in welchem Falle sich dieselben, soweit ihre Forderungen fällig oder sofort aufkündbar sind und nicht jene ersten zwei Drittheile des Werthes von Grund und Boden versichert erscheinen, und zwar zuerst die letzte, dann die nächstvorhergehende und sofort, auf das Entlastungscapital überwiesen werden müssen.

Ein ferneres kaiserl. Patent vom 11. April verbürgt die von dem Staate übernommene Verpflichtung zur Durchführung des Grundentlastungswerkes. Vom 1. Nov. 1851 angefangen soll nämlich in den Kronländern Oesterreich ob und unter der Ens, Salzburg, Tyrol, Böhmen, Mähren, Schlesien, Steiermark, Kärnthen, Krain, Istrien, dann Görz und Gradiska ein Zuschlag von 5 Procent zu allen directen Steuern eingehoben werden. Derselbe ist ausschließlich für die Verzinsung und Tilgung des auf jedes der genannten Kronländer entfallenden Antheils der Entschädigung für die durch die Grundentlastung aufgehobenen Bezüge bestimmt. Dieser Zuschlag wird von den Steuerämtern eingehoben und an die Directionen der Grundentlastungscommissionen abgeführt.

Eine Verordnung des Justizministeriums vom 12. Mai bestimmt, daß Rechtsstreitigkeiten in Beziehung auf die Grundentlastung auch dann nach der Vorschrift über das summarische Verfahren zu behandeln sind, wenn die Parteien selbst ohne Weisung der Grundentlastungscommission den Rechtsweg schon betreten haben.

Endlich besagt eine Erklärung des Justizministeriums, daß die Untersuchung und Bestrafung der Gemeinden, welche durch das provisorische Jagdgesetz verpflichtet sind, die ihnen zugewiesene Jagd entweder ungetheilt zu verpachten oder selbst durch Jäger ausüben zu lassen, und dies unterlassen, zur Competenz der Verwaltungsbehörden gehören. Daß keine andere Benutzung der Jagd als die oben bezeichnete stattfinde, dafür ist jede Gemeinde bei einer Geldstrafe von 10—20 fl. verantwortlich gemacht.

Für das Gebiet des ehemaligen Freistaates Krakau erschien unterm 12. März ein kaiserliches Patent, welches die Durchführung der Grundentlastung betrifft.

Jahr 1852.

Ein Erlaß des Finanzministeriums vom 10. April betrifft die Anwendung des Gebührengesetzes vom 9. Februar 1850 und die Werthbestimmung von Lehnobjecten zur Bemessung der unmittelbaren Gebühren.

Ein Erlaß der Ministerien des Innern und der Justiz vom 15. Mai ermächtigt die Finanzprocuratoren, in jenen Fällen, wo die Octava auf solchen ehemaligen Dominialgutskörpern landtäflich ausgezeichnet ist, mit welchen keine Art von Jurisdiction verbunden war, und welche zudem auch keine Unterthahnen gehabt haben, in die gänzliche Löschung der Octava bei diesen Gutskörpern zu willigen.

Um die Schwierigkeiten, welche bei der Werthsermittelung der Veränderungsgebühren und der dafür gebührenden Entschädigung für die aufgehobenen Grundlasten vorkommen, zu begegnen, setzt das Ministerium in einem Anhange zum Entlastungspatente fest, daß in Fällen, wo die 30jährigen Durchschnittserträge nicht geliefert werden können, im Pauschalabzug stattzufinden hat, welcher rücksichtlich der verschiedenen Verwaltungszweige mit 3, 4 oder $6^1/_2$ Proc. festgesetzt ist.

Dem schon früher ausgesprochenen Grundsatze, daß den gewesenen Dominien für die in das freie Eigenthum der Besitzer übergegangenen Miethgründe eine Kaufrechtsentschädigung gebühre, folgten neuere Bestimmungen über die Größe der Entschädigung und deren Ermittelung. Es wird im Allgemeinen auch hierbei das Grundentlastungs-Entschädigungsverfahren als Norm angenommen. Daraus werden ermittelt die Entschädigung für den Kaufrechtsschilling, dann jene für das bei Kaufrechlichmachungen nebst dem Kaufschilling gewöhnlich bedungene Laudemium nach einem angenommenen Durchschnittspreise. Die ausgemittelte Entschädigung hat der Vermittelte allein zu tragen.

Ein Erlaß der Ministerien und der Finanzen vom 29. Sept. gestattet, daß in jenen Fällen, wo die Ansprüche der Berechtigten für ihre Entlastungscapitale oder deren capitalisirte Zinsen nicht in runder Summe ausgehen, ein Aufschlag bis zur Summe von 50 fl. erfolgen könne und hiernach die Schuldverschreibung an die Betreffenden auszufolgen sei.

Eine Verordnung des Justizministeriums vom 29. Sept. erklärt im Einverständniß mit den Ministerien des Innern und der Finanzen, daß nach dem Gesetze der Entlastungscapitalien das gesetzliche Pfand- und Vorrecht, vor allen in dem öffentlichen Buche eingetragenen Hypothekenlasten nur dann zukomme, wenn die aufgehobene oder abgelöste Leistung, an deren Stelle das Entlastungscapital getreten ist, früher in dem öffentlichen Buche unter die Hypothekenlasten in einer späteren Rangordnung oder noch gar nicht eingetragen war.

Endlich betrifft eine Verordnung des Ministeriums des Innern vom 15. Dec. die Ausübung des Jagdrechtes. Hiernach darf das Jagdrecht von den Gemeinden nicht anders als durch eine im Wege der Bezirksbehörde vorzunehmende Verpachtung ausgeübt werden. Als Pächter werden nur unbescholtene Individuen zugelassen. Die Gemeinden selbst dürfen nicht pachten. Eine Afterpacht ist nur mit Zustimmung der politischen Behörde zuläßig. Zur Beaufsichtigung der Jagdbarkeiten müssen gelernte Jäger bestellt werden. Zur Ausübung der Jagd ist Niemand berechtigt, der nicht einen Waffenpaß besitzt.

Für einzelne Kronländer erschienen folgende Gesetze ꝛc.:

Für Oesterreich ob der Ens ein Erlaß vom 5. Oct. Derselbe betrifft die Werthsermittelung der Veränderungsgebühren und der dafür entfallenden Entschädigung.

Für Ungarn, Kroatien und Slavonien, die Woiwodschaft und das Banat unterm 7. Dec. ein Gesetz in Betreff der Regelung der Gütererwerbungsfrage, sowie in Bezug auf die Avicität. Nach diesem Gesetze tritt das im früheren ungarischen Systeme bestandene Recht der königlichen und Palatinalschenkungen außer Kraft. Die Heimfallsrechte werden ohne Ausnahme aufgehoben; die bisherigen Unterschiede zwischen ererbten und erworbenen Gütern, sowie jene zwischen männlichen und weiblichen Eigenthümern hören auf. Der Mangel des Indigenats und Incolats schließt von Erwerbung der Güter nicht mehr aus. Die Rückeinlösungsrechte, Zinsennutznießungen ꝛc. bei Verkauf oder Verpfändung treten von nun an außer Kraft.

Jahr 1853.

Eine Verordnung des Justiministeriums vom 13. Jan. erklärt, inwieweit das mit dem kaiserl. Patent vom 11. April 1851 vorgezeichnete Verfahren rücksichtlich der Zuweisung der Capitalentschädigung für die in Folge der Grundentlastung aufgehobenen oder abzulösenden Bezüge auch in Bezug auf Lehen anwendbar sei.

Ein kaiserl. Patent vom 10. Febr. enthält gesetzliche Bestimmungen über die Befreiung der ehemaligen Dominialgutskörper in Oesterreich, Böhmen, Mähren, Kärnthen, Krain, Schlesien, Steiermark, Salzburg, Görz und Gradiska, Istrien und Triest vor der gesetzlichen Haftung für die von den Besitzern derselben geführte Verwaltung der Gerichtsbarkeit und für die aus dem Bande der ehemaligen Gutsunterthäuigkeit entsprungenen Forderungen der gewesenen Unterthanen, sowie wegen Löschung der zur Sicherstellung solcher Ansprüche unter dem Namen der Octava bestehenden landtäflichen Haftung.

Ein kaiserl. Patent vom 29. Mai ändert die bisher bestehenden gesetzlichen Anordnungen und Einrichtungen in Bezug auf die Erwerbung und Ausübung der Eigenthumsrechte auf liegende Güter, deren Belastung und Verpfändung der Rechtsbeziehungen aus der bisherigen Erbfolge und der in einigen Theilen des Landes bestandenen Avicität ab.

Ein kaiserl. Patent vom 5. Juli, wirksam für die ganze Monarchie mit Ausnahme der ungarischen und italienischen Provinzen, setzt die Bestimmungen über die Regulirung und Ablösung der Holz-, Weide- und Forstproductenbezugsrechte, ferner über einige Servituts- und gemeinschaftliche Besitz- und Benutzungsrechte fest.

Für die verschiedenen Kronländer erschienen folgende Gesetze ꝛc.:

Für Ungarn ein kaiserl. Patent vom 2. März, welches die zwischen den ehemaligen Grundherren und den gewesenen Unterthanen und Grundholden zufolge des Urbarialverbandes und der ihnen verwandten Rechtsbestände obwaltenden Verhältnisse. — Ein kaiserl. Patent von demselben

Datum betrifft die Durchführung der Urbarialentschädigung und Grundentlastung.

Für Kroatien und Slavonien erschien unterm 2. März ein kaiserl. Patent, betreffend die Durchführung der Grundentlastung und Regelung der Urbarial- und der ihnen verwandten Besitzverhältnisse.

Für Serbien und das Temescher Banat erschien gleichsam unterm 2. März ein kaiserl. Patent, betreffend die Regelung der zwischen den ehemaligen Grundherren und den gewesenen Unterthanen und Grundholden zufolge des Urbarialverbandes und der ihnen verwandten Rechtsbestände obwaltenden Verhältnisse, sowie die Durchführung der Urbarialentschädigung und Grundentlastung.

Für die Bukowina ein kaiserl. Patent vom 23. Oct., betreffend die Durchführung der Grundentlastung. — Eine Verordnung des Ministeriums des Innern vom 12. November bestellt die zur Durchführung der Grundentlastung nöthigen Organe und schreibt das von diesen einzuhaltende Verfahren vor.

Für Galizien, Lodomerien, Krakau und die Bukowina ein kaiserl. Patent vom 29. Oct., betreffend die zu errichtenden Grundentlastungsfonds. — Ein kaiserl. Patent vom 8. Nov. betrifft das Verfahren der Gerichtsbehörden rücksichtlich der Zuweisung der Capitalentschädigung für die in Folge der Grundentlastung aufgehobenen oder abzulösenden Bezüge. Endlich enthält eine Verordnung des Ministeriums des Innern und der Finanzen vom 12. Nov. die näheren Bestimmungen über die Tilgung der zur Last der Verpflichteten ermittelten Grundentlastungsschuldigkeiten.

Jahr 1854.

Eine Verordnung des Ministeriums des Innern vom 15. April bestimmt das Verfahren der politischen Behörden bezüglich der an sie geleiteten nicht mit einem Consense versehenen Grundabtretungen und Grundzerstückelungen. Hiernach haben die Contrahenten binnen 3 Monaten schriftlich oder protokollarisch um die Consensbewilligung anzuhalten, widrigenfalls jeder solcher Vertrag als ungesetzlich angesehen und behandelt werden soll. Wird die Genehmigung verweigert oder die angegebene Frist versäumt, so erfolgt die Illegalitätserklärung des Vertrages, und die politische Behörde hat für die Reintegrirung des Grundes Sorge zu tragen.

Für die verschiedenen Kronländer wurden folgende Gesetze rc. erlassen.

Für Ungarn, Serbien, das Temescher Banat, Kroatien und Slavonien wurden durch drei kaiserl. Patente vom 16. Jan. die Bestimmungen festgestellt, in welcher Art und in welchen Quellen die ermittelte Urbarial- und Zehntentschädigung dem Berechtigten unter Wahrung der Rechte aller dabei Betheiligten mit aller Beschleunigung zu leisten sind, sowie die Bestimmungen wegen Aufhebung des Moratoriums.

Für Krakau erschien eine kaiserl. Verordnung unterm 19. Juni, die Ablösung der Veränderungsgebühren betreffend.

Für Siebenbürgen bestimmt eine kaiserl. Verordnung vom 20. Juni die Aufhebung des Urbarialverbandes und der Entlastung des Grundes und Bodens, sowie die Regelung der dadurch veränderten Beziehungen zwischen den ehemaligen Grundherren und ihren gewesenen Unterthanen und Grundholden.

Jahr 1855.

Zwei Verordnungen der Ministerien des Innern, der Finanzen und der Justiz vom 31. Juli setzen die Art und Weise der Einlösung der Grundentlastungsverschreibungen in den deutschen Kronländern fest. Die Verloosung der ausgegebenen Grundentlastungsverschreibungen hat demzufolge in den genannten Kronländern am 30. April 1856 zu beginnen und ist sofort 40 Jahre lang fortzusetzen.

Für die einzelnen Kronländer erschienen folgende Gesetze rc.:

Für Krakau bestimmt eine Verordnung des Ministeriums des Innern, daß die in Galizien giltigen Vorschriften, bezüglich der Erbfolge in Bauergütern, insofern dieselben mit Rücksicht auf die erfolgte Aufhebung der grundobrigkeitlichen Gerichtsbarkeit und die neue Gerichtsorganisation noch in Kraft bestehen, auch auf jenes auszudehnen sind. Danach ist das Bauergut bei der Theilung zwischen mehreren Kindern dem ältesten Sohne mit der Verpflichtung, die Miterben zu befriedigen, zuzutheilen. Der überlebende Ehegatte, der Miteigenthümer des Gutes ist, kann das ganze Bauergut an sich lösen. Ohne Bewilligung der Behörde darf Niemand zwei bestiftete Bauergüter zugleich besitzen. Die zu einem Bauergute gehörigen Stiftsgründe dürfen ohne Bewilligung der Behörde nicht zerstückelt werden.

Für Siebenbürgen werden durch ein kaiserl. Patent die Bestimmungen festgesetzt, in welcher Art und aus welchen Quellen die ermittelte Urbarialentschädigung die Berechtigten unter Wahrung der Rechte aller dabei Betheiligten mit aller Beschleunigung zu leisten ist. Zugleich wird das Moratorium aufgehoben.

Für Ungarn bestimmt eine kaiserl. Verordnung, daß zur Austragung der bei der Urbarialablösung und der damit verbundenen Regelung der Rechtsverhältnisse zwischen den ehemaligen Herrschaften und Unterthanen entstehenden streitigen Rechtsfragen die Urbarialgerichte ausschließlich berufen sind. Die Creirung derselben hat daher den Zweck, die Ordnung der Rechtsfragen mit möglichster Beschleunigung anzubahnen und zugleich von den bestehenden Gerichtshöfen jene Ueberbürdung abzuhalten, welche aus der Zuweisung der voraussichtlich sehr zahlreichen Urbarialstreitigkeiten zu deren Competenz entstehen würde. Die Rechtsaustragung von denselben geschieht in den Formen des allgemeinen Civilprocesses, jedoch mit der Tendenz nach Erzielung eines gütlichen Ausgleiches der Parteien und mit einzelnen formellen Vereinfachungen, welche die Abkürzungen des Rechtsstreites bezwecken.

Jahr 1856.

Ein neues Feldpolizeigesetz gilt für die ganze Monarchie. Die Beaufsichtigung der Feldfrüchte steht danach unmittelbar den Gemeinden zu.

Durch einen Beschluß des Kaisers vom 16. April wird gestattet, daß der Bezug grober landwirthschaftlicher Maschinen aus Holz in Verbindung mit Eisen, wenn deren Eisenbestandtheile (nämlich jene, die nicht ohnehin schon als bloße Befestigungs- oder Verbindungsmittel unbeachtet bleiben) nach amtlicher Schätzung 15 Proc. des Gesammtgewichtes nicht überschreiten, den Gutsbesitzern, welche diese Maschinen zu Ackerbauzwecken brauchen, gegen Entrichtung des für Holzwerke gemeinster Art festgesetzten Eingangszolles zu bewilligen ist.

Für einzelne Kronländer erschienen folgende Gesetze ꝛc.:

Für die venetianischen Provinzen bestimmt eine kaiserliche Verordnung vom 25. Juni, daß das in denselben unter dem Namen Pensionatico bestehende Weiderecht nur noch bis zum Schlusse der Weideperiode 1860 ausgeübt werden darf. Von da wird dieses Weiderecht gegen einen 20fachen Betrag des vom Eigenthümer des Weiderechtes in der 10jährigen Periode von 1846—1856 durchschnittlich bezogenen Reinertrages abgelöst.

Für Tyrol stellt eine kaiserl. Verordnung einen neuen Verwaltungsorganismus für die Forstwirthschaft auf. Demnach ist den Staatsforstbehörden die unmittelbare Bewirthschaftung der Gemeindewaldungen übertragen. Die Gemeinden haben dafür einen verhältnißmäßigen Beitrag zu den Kosten der Verwaltung zu leisten. Privaten können gegen einen solchen Beitrag die Bewirthschaftung ihrer Wälder ebenfalls den Regierungsorganen überlassen. Wollen sie eigene Förster anstellen, so müssen diese von der Regierung als befähigt anerkannt sein.

Kostenpunkt der Mähemaschinen.

Für den sächsischen Acker (= 0,962 Joch Oester. oder 2,169 Morg. Preuß.) Getreide zu ernten, d. h. abzumähen, aufzunehmen, zu binden und nachzuharken, werden heuer durchschnittlich 1 Thlr. 10 Sgr. im Accord bezahlt. Tagelohn erhält ein kräftiger Mann 20 Sgr., eine Frau 10 Sgr. Auf die Sense rechnet man bekanntlich täglich 2 Morgen oder 1 Acker oder 1 Joch — die kleinen Differenzzahlen unberücksichtigt — und hinter jeder Sense eine Binderin. Das Nachharken kann dabei mitbesorgt werden.

Die beste Mähemaschine wird täglich nicht mehr als 10 Acker, oder 20 Morgen oder 10 Joch — in runden Summen — niederlegen. 10 Acker im Accord zu ernten kosten bei Handarbeit nach obigen Ansätzen 13 Thlr. 10 Sgr. Was kosten sie mit der Mähemaschine?

Die Hussey'sche Mähemaschine (vergl. Nr. 27) braucht zur Bedienung 4 Pferde und 4 Mann; der Pferdetag ist bei den jetzigen Futterpreisen nicht unter $1^1/_4$ Thlr. zu berechnen. Da diese Maschine das abgeraffte Getreide sehr verwirrt, so ist mindestens die gleiche Zahl von Nachbinderinnen nothwendig, wie bei der Arbeit mit der Sense, also 10 Weiber. Das Nachharken muß extra besorgt und berechnet werden. Die Kosten der Ernte von 10 Acker stellen sich demnach bei der Hussey'schen Mähemaschine folgendermaßen:

4 Pferde à $1^1/_4$ Thlr.	5	Thlr.	—	Sgr.
4 Mann à 20 Sgr.	2	„	20	„
10 Nachbinderinnen à 10 Sgr.	3	„	10	„
Zinsen, Abnutzung und Unterhaltung der Maschine	1	„	—	„
Nachharken mit dem englischen Pferderechen, 2 Pferde und 1 Mann	3	„	5	„
Gesammtkosten:	15	Thlr.	5	Sgr.

Die Ansätze sind nirgends zu hoch; ein Thaler für Zinsen, Abnutzung und Unterhaltung ist eher zu wenig, wenn man die kurze Zeit der Thätigkeit der Maschine in Betracht ziehen will. Die Arbeit der Hussey'schen Maschine kommt also höher zu stehen, wie die Handarbeit; sie erspart allerdings 5 Mann, gegenüber der letzteren, bedarf aber dafür 6 Pferde. Selbst in menschenarmen Gegenden ist aber die Ersparniß an Menschenkräften zu gering, um schwer in die Waage zu fallen, gegenüber dem größeren Aufwand und der unbedingt unordentlicheren Arbeit.

Die Mähemaschine von Burgeß u. Key braucht 2 Pferde und 2 Mann (vergl. Nr. 27). 10 Acker damit abzuernten kosten:

2 Pferde	2	Thlr.	15	Sgr.
2 Mann	1	„	10	„
5 Nachbinderinnen	1	„	20	„
Zinsen ꝛc. der Maschine	1	„	—	„
Nachharken wie oben	3	„	5	„
Gesammtkosten:	9	Thlr.	20	Sgr.

Wenn sich bei dieser Maschine eine bedeutende Ersparniß, gegenüber der Handarbeit herausstellt, so geht diese aus dem Umstand hervor, daß 7 Mann und 5 Weiber erübrigt werden, und nur 2 Pferde zum Abmähen, 2 zum Nachharken erforderlich sind. Bekanntlich kann bei den Reffsensen, welche das Getreide in Schwaden legen, eine Binderin 2 Sensen bedienen, also 2 Acker fertig machen; da die Mähemaschine von Burgeß u. Key das Getreide in die regelrechtesten Schwaden legt, braucht sie auf 10 Acker nur 5 Nachbinderinnen. Ist sie gegen die Handarbeit mit 3 Thlr. 20 Sgr. und Ersparniß von 12 Menschen im Vortheil, so ist sie es noch mehr gegen die Hussey'sche Maschine, welche 7 Menschen und 2 Pferde mehr verlangt und 5 Thlr. 15 Sgr. mehr Aufwand verursacht. Wollte man die Einwendung machen, daß das Getreide eigentlich gar nicht gebunden zu werden braucht, — die man aber in Deutschland so wenig, wie anderswo, allgemein gelten lassen wird — so stellt sich doch immer das Kostenverhältniß der Handarbeit zu dem der beiden genannten Mähemaschinen wie: 10 Thlr. 10 Sgr.: 11 Thlr. 25 Sgr.: 8 Thlr. — oder das der nöthigen Arbeitskräfte wie: 10 Mann = 4 Mann und 4 Pferde = 2 Mann und 2 Pferde. — In jeder Hinsicht also wird die Mähemaschine mit der Ablegevorrichtung von Burgeß u. Key den Sieg davon tragen.

Entgegnung.

Vergl. Nr. 20. S. 310. der Agronom. Zeitung von 1857.

Der Herr Verfasser jener Bemerkungen zu den praktischen Fragen II. — und sollten wir da wol Hrn. A. B. G. in

B. vermuthen — hat sich vorab auf einen ganz anderen Standpunkt gestellt, auf den der reinen Theorie, also gerade auf den entgegengesetzten der praktischen Fragen. Dies im Allgemeinen zur Begründung des verschiedenen Verständnisses.

Wenn dem allegirten Satze Unklarheit vorgeworfen wird, so mag der Herr Entgegner insofern Recht haben, als er die folgende Begründung des Satzes gänzlich außer Acht gelassen, und dennoch ist der Satz, abgesehen von der vorgeblichen Unklarheit und herausgerissen aus dem Zusammenhange, sehr deutlich ausgedrückt. Es soll nur gesagt werden, daß die gesetzlich angedrohte Strafe durch das Vorschützen einer Observanz umgangen, resp. vermieden wird, daß eben durch diesen vom Gesetze selbst gemachten Vorbehalt, dessen Kraft gebrochen wird — weil die angedrohte Strafe nicht in Anwendung gebracht werden kann.

Der Herr Entgegner mag das Gesetz vom 1. Nov. 1847 recht genau kennen, allein nicht von der praktischen Seite, sonst würde er seine „bestimmten Grenzen" nicht auf 1—7 beschränkt haben. Gestatten z. B. die §§. 36. 37. keine Ausnahmen durch Localordnungen? — und wie lautet §. 38.? — Und wie steht es mit den Observanzen oder Gewohnheiten? — Culturschädliche Gewohnheiten können durch die Gemeinheitstheilungsordnung beseitigt werden" — ist das klar oder unklar? — z. B. A. hat ein Grundstück von ziemlicher Ausdehnung mit Laubholz besamt. B. will das nicht leiden, weil die Blätter auf seinen Acker fallen und beruft sich auf die Observanz der Privathute in der Gemeinde — er dürfe das mit Holz besamte Stück behüten wie Jeder in der Gemeinde. Gut, die Observanz ist da und in acht Tagen ist tabula rasa. — Hier steht das französische Recht über dem preußischen — weil es das Eigenthum sicher stellt.

Weiter steht der Herr Entgegner hinsichtlich des Beweisverfahrens auf dem theoretischen Standpunkte. Wie Vieles nimmt sich hinter dem grünen Tische ganz anders aus als hinter dem Pfluge oder auf dem Acker. Pfändung der Thiere gestattet das Gesetz. Allerdings, aber, Verehrtester, fangen Sie gefälligst ein Stück Rindvieh, wenn es in die Flucht gejagt oder aus einer Herde von nur 10—12 Stücken. Dann wird durch das Läugnen der 2 Zeugen Nichts bewiesen. Allerdings steht §. 56. in der Feldpolizeiordnung vom 1. Nov. 1847, allein wenn der Beschädiger läugnet? — und das thut er selbstverständlich in der Regel. Ja, die Feldhüter existiren. Wer dieses Institut dieser unglücklichen Flurschützen, mit 10—30 Thaler Gehalt kennt, der mag, der kann darüber sprechen. Ja, es sind vom Landrath examinirte und bestätigte Leute. Das beste Urtheil ist diesem Institute durch Einführung der sogenannten Ehrenfeldhüter gesprochen und diese kennt der Herr Entgegner gewiß.

Die Bemerkungen über Entwendung von Ackergeräthen, über Baumfrevel und über Thierquälerei sind weder mit Beispielen aus der Praxis belegt, noch die in II. Nr. 12. gegebenen Beispiele widerlegt. Auf den Werth der entwendeten Sache wird immer Rücksicht genommen, „selbstredend"; ebenso bei dem Baumfrevel. Der freien Ueberzeugung des Richters wollen wir nicht zu nahe treten, allein die Bemerkung sei gestattet, daß Bürgermeister oder Amtleute in der Regel keine Richter sind. Soll es diesen überlassen bleiben, Localordnungen anzuregen, oder ist es Pflicht der Regierungen, dahin zu wirken, daß des gegebenen Gesetzes Geist weiter ausgebildet werde zum Nutzen und Frommen aller Betheiligten? — „Allgemeine Durchführung" wird auf die Dauer höchstens auf individuelle Schwierigkeiten stoßen und diese sind wenig erheblich, mithin zu überwinden. Wie glänzend wird dies in einzelnen Ländern durch die Praxis gerechtfertigt! — Davon möge sich der Herr Entgegner des Baldigsten überzeugen und dann der Praxis die Ehre geben, die ihr vorab und unter allen Verhältnissen gebührt.

Literaturzeitung.

Ueber landwirthschaftliche Versuchsanstalten und deren Einrichtungen. Von Dr. C. Trommer. Berlin, 1856. 16 Seiten. 8.

Die Besprechung über Errichtung landwirthschaftlicher Versuchsanstalten in der XVII. Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe zu Cleve gab dem Verfasser Veranlassung sich persönlich und vor einem größeren Publikum über diese Frage auszusprechen. Vornehmlich widmet er der Einrichtung solcher Versuchsanstalten diese seine Schrift, bespricht z. B. die Hilfsmittel einer solchen Anstalt und deren Dirigenten in sehr ausführlicher Weise. So dankenswerth auch die allseitigen Besprechungen solcher Lebensfragen sind, so fürchten wir doch, daß der Verfasser im Allgemeinen zu viel verlangt, wenigstens mehr, als in nächster Zukunft an solche Versuchsanstalten gewendet werden wird. Sehr groß sind seine Ansprüche an den Dirigenten, der fast ein kleiner Herrgott sein müßte, wollte er leisten, was da verlangt wird. Sollte es nicht zweckmäßiger sein, dem Dirigenten, einem Chemiker vom Fach, einen theoretisch und praktisch durchgebildeten Oekonomen an die Seite zu geben? — Die Zeit wird auch hier die Lehrmeisterin werden.

Aehrenlese.

Die Engländer haben aus der älteren Wechsel- oder sogenannten Koppelwirthschaft die Einfachheit der Bewirthschaftungsweise und die für viele Ländereien so entschieden vortheilhafte Wirkung des abwechselnden Niederlegens zu Gras und des Beweidens entlehnt; aus der den Bau von Klee und Hackfrüchten treibenden verbesserten Dreifelderwirthschaft aber den Anbau dieser Producte aufgenommen; diesem Vorzüglicheren aus jenen Wirthschaftssystemen das System des Fruchtwechsels mit einem vorherrschenden Futterbau, der sich sowol für Weide als auch für Stallfütterung eignet, beigesellt, und so in ihrem Wirthschaftsbetriebe alles Bessere vereinigt.

v. Weckherlin.

Kleine Zeitung.

Düngerlehre. Kochsalz als Dünger. Die im Jahre 1855 vom K. Landes-Oekonomie-Collegium angestellten Versuche über Düngung mit Kochsalz, ließen die Frage, unter welchen Umständen die Düngung mit Kochsalz günstig oder ungünstig wirkt, ganz unentschieden; denn wenn auch beiderlei Erfolge beobachtet wurden, so ließen die Umstände doch den Grund dieser Verschiedenheit nicht erkennen. Nur so viel mußte als zuverlässig angenommen werden, daß kein Grund zu der Erwartung gegeben worden, daß die Salzdüngung im Großen bei uns rentabel werden wird. Dies Ergebniß hat dann auch zur Wiederholung dieser Versuche nicht besonders aufmuntern können, und im Jahre 1856 ist allein ein in Poppelsdorf an der dortigen höheren Lehranstalt gemachter Versuch dem Landes-Oekonomie-Collegium mitgetheilt worden. Auch dieser Versuch hat in der Quantität der Ernte kein irgend entscheidendes Resultat gegeben. Bemerkenswerth aber ist der Gehalt an Chlor in den gewonnenen Früchten.

Das Versuchsstück ward nämlich mit Oberndorfer Runkelrüben bestellt. Der ungesalzene Boden enthielt bei 110 Gr. C. getrocknet
in 100 Theilen an Chlorgehalt 0,0017
die darauf erbauten Rüben aber 0,077
die Rüben dagegen, zu welchen der Acker mit 75 Pfd. Kochsalz pro Morgen gedüngt war, enthielten davon 0,131

Man erkennt hieraus, wie sehr geneigt die Runkel ist, sich das Chlor im Boden anzueignen. (Landw. Ann.)

Feldbau. Die Riesenmöhre. (Vom Director Walz in Hohenheim.) Da der Anbau der Riesenmöhre alle Beachtung und Verbreitung verdient, und da es der Sache nur dienlich sein kann, wenn über den Anbau dieser Pflanze, der sich kaum seit 10 Jahren in Deutschland verbreitet, immer mehr Erfahrungen bekannt werden, so theile ich folgende Beobachtungen und Erfahrungen mit.

Der Möhrensamen wird nach bisherigen Versuchen sehr früh gesäet, weil er sehr lange zum Keimen braucht, und so kommt das Unkraut lange vor ihm zum Vorschein und überwächst ihn, daher das Jäten unentbehrlich ist, ja in in nassen Jahrgängen sogar schon 2 Mal vorgenommen werden mußte. Dabei sind die zarten Pflänzchen kaum zu bemerken, weshalb die Bezeichnung ihres Standorts durch Rapskörner, welche schnell aufgehen, sehr zweckmäßig ist. Doppelt schwierig wird aber dieses Jäten; wo der Erdrauch (fumaria officinalis) als Unkraut vorkommt, weil dessen junge Pflänzchen kaum von denen der Möhren zu unterscheiden sind, wenigstens sehr schwer von gewöhnlichen Arbeiterinnen. Da kommt es nun gar oft vor, daß die Möhre gejätet wird und der Erdrauch stehen bleibt. Dieses Jäten ist aber eine so kostbare Arbeit und erfordert so viele Leute, daß deshalb der Anbau im Großen kaum und nur in sehr bevölkerten Gegenden ausführbar wird. Wir haben deshalb längere Zeit ihren Anbau nur auf 4 würtemb. Morgen (5 Magdeb. Morgen) beschränkt.

Da der Möhrensamen, wenn er im Wasser eingeweicht wird, in gewöhnlicher Zimmertemperatur, schon nach 12 Tagen seine Radicula austreibt, so vermuthete ich, daß die Möhren im Felde bei früher Saat hauptsächlich aus Mangel an Wärme so lange zum Keimen brauchen und fand diese Ansicht durch spätere Saat Ende Aprils vollkommen bestätigt; sie ging nach 12—14 Tagen mit dem Unkraut auf, nur die Kreuzblütenträger zeigten sich früher. Noch besser gestaltete sich aber die spätere Saat, als zu derselben angekeimter Samen genommen wurde, indem der Samen nun theils vor, theils mit dem Unkraut zum Vorschein kam und das Jäten erspart wurde. Wir verfahren dabei so: das Feld wird in Rillen von 10—12 Zoll Entfernung gelegt (durch einen Marqueur oder den Häufelpflug), in dieselben wird der 10 Tage lang eingeweichte Samen in Häufchen von 7 Zoll zu 7 Zoll Entfernung gelegt und über dieselben vom Kamme Erde mit der Hand gezogen, so daß man an dem Aufwurf in der Furche und an der Lücke im Kamme sieht, wo der Samen liegt. Da bei sehr trockenem Wetter die angekeimten Möhrensamen (an welchen schon die weißen Punkte der Radicula sichtbar sind) zu Grunde gehen können, so wird unter denselben zur Sicherheit ¼ ungekeimter Samen gemischt, welcher durch Trockenheit nicht leidet, sondern nur später aufgeht.

So wurde seit 2 Jahren das Jäten erspart, indem alsbald gehackt werden konnte.

Das Verziehen der Möhren ist ebenfalls eine kostbare Arbeit, die aber dadurch, daß statt in Reihen in Häufchen gesäet wird, bedeutend ermäßigt und erleichtert wird. Die ausgezogenen Rübchen können zwar verfüttert oder verspeist werden, zahlen aber die Kosten nicht.

Bei der Ernte bedienen wir uns seit lange einer eigenen eisernen 2zinkigen Gabel, die sich von ihren beiden Spitzen an, welche 5 Zoll von einander abstehen, in der Richtung des Stiels gleichmäßig verengt, so daß die Spalte einen spitzen Winkel bildet, zwischen dessen Schenkel jede Möhre irgendwo paßt und daher von der Gabel beim schiefen Einstechen derselben in den Boden gefaßt werden kann; hinter der Gabeltheilung ist durch einen Ring am unteren Theile des Werkzeugs ein Querholz von 6 Zoll Länge und 2—3 Zoll Dicke angebracht, das als Unterstützungspunkt dient, wodurch das Werkzeug zum ungleicharmigen Hebel wird, wodurch das Ausheben der Möhren sehr erleichtert wird. Dennoch kommt die Ernte, weil die Möhren zugleich gereinigt werden müssen, im Lehmboden auf 10 fl. rhn. pr. Morg. (⅓ Magdeb.) zu stehen; auf Sandboden wohlfeiler, auf schwerem Mergelboden, worin die Möhre sehr gut gedeiht, kann aber die Ernte bei nassem Boden so theuer werden, daß sich ihr Anbau nicht mehr lohnt.

Die Aufbewahrung der Möhren über Winter hat viele Schwierigkeiten. Die Möhre kann eher Kälte als Wärme ertragen und wir haben in dieser Richtung vielfache Versuche gemacht, deren Resultat nun ist, daß wir die Möhren in Miethen auf ebener Erde aufbewahren, welche 5—6 Fuß breit und 3—4 Fuß hoch angelegt werden, dabei werden die Möhren in Schichten oder Lagen aufgelegt und jede Schicht mit lockerer Erde (am besten Sand, wenn man hat) so überworfen, daß diese möglichst die Zwischenräume zwischen den Möhren ausfüllt. Nun werden die Miethen vorläufig nur mit Stroh zugedeckt, auf welches nur hie und da so viel Erde geworfen wird, daß es nicht vom Winde fortgenommen wird. Erst wenn sich Frost zeigt, wird 2—3 Zoll Erde aufgeworfen, welche mit zunehmender Kälte bis auf 1 Fuß Dicke gebracht wird. So ist seither keine Möhre verfault und keine erfroren, ja es hat sich bei Versuchen gezeigt, daß wenn die Möhre in der Umgebung von Erde fest zusammenfriert, ihr, wenn sie nur in der Erde auch wieder aufthaut, der Frost nichts schadet; wogegen sie frei dem Froste ausgesetzt, nach dem Aufthauen alsbald verfault.

Neben der Wichtigkeit, welche die Riesenmöhre für die menschliche Nahrung hat, wird sie vortheilhaft zur Fütterung der Hausthiere verwendet, zuvörderst aber der Pferde, denn bei Ackerpferden und namentlich bei Fohlen kann durch sie der größte Theil des Hafers erspart werden. (Ztschr. f. d. Landw.)

Forstwirthschaft. Die große, schwarzbraune Ameise und ihr Nutzen. (Von Peter Kreuz zu Balsbach.) An dem heiteren Sonntag des 29. Juni v. J. machte ich mit meiner Frau einen Spaziergang, um ihr, nach mehrjährigem Kränklichsein, durch den Segen der Felder und die Wunder der Natur einen labenden, geistigen Genuß zu verschaffen. Der Weg führte zufällig durch einen Lärchenwald. Hier liegt neben einem 3 Fuß tiefen Hohlweg, auf einem versenkten Steinhaufen, ein ungewöhnlich großer Ameisenhaufen von etwa 4 Fuß Durchmesser, aufgebaut aus Kiefernadeln, dünnem Gewürzel und kurzem, dünnem Geäst. Von diesem Ameisenhaufen, der mir schon viele Jahre bekannt ist, gehen von dem genannten Hohlweg abwärts in einem Halbkreis gegen Nordost zugekehrt, acht Hauptstraßen ab, die theilweise anfangs 4—6 Zoll breit sind, die sich, je weiter vom Haufen, je mehr verästen und verzweigen, bis sie sich endlich ungefähr nach einer Länge von 100 Fuß an dem angrenzenden Felde ganz verlieren, wo die Ameisen sich alsdann auf einer weiten Strecke von 100—200 Fuß auf diesem Felde verbreiten und es kreuz und quer durchstreifen.

Ich zeigte meiner Frau diese künstlichen Straßen und die Ameisen, die in diesen Wegen in Zügen hin und her liefen. Sie fragte mich: „was ist der Zweck dieses Hin- und Herlaufens der Ameisen?" Ich sagte: „sie tragen sich Baumaterial und Nahrung nach Haus." Sie fragte mich weiter: „aus was besteht ihre Nahrung?" Ich muß ge-

stehen, daß ich bei dieser Frage in Verlegenheit war, weil ich bisher selbst nicht wußte, ob sie zu den Pflanzen- oder zu den Fleischfressern gehören. Ich sagte deshalb einfach: „siehe her, da kannst du es selbst sehen.“ Wir bückten uns zugleich und, o Wunder! wir sahen in einem dieser Wege Hunderte, mit Bürden — Thierchen aller Gattungen — beladen, nach Haus kehren. Zuerst sahen wir eine mit einer kleinen Puppe, dann kamen 16—20 Stück mit einem Regenwurm beladen, auf beiden Seiten tragend; die vorderen rückwärts ziehend, die hinteren vorwärts schiebend. Auf diese Weise sahen wir sie Raupen und Käfer, groß und klein, in ihre Wohnungen schleppen. Unter diesen Beladenen sahen wir jedoch viele scheinbar leer nach Haus laufen, diese trugen wahrscheinlich kleine, mit bloßen Augen nicht sehbare Insekten (Infusionsthierchen) für ihre frisch ausgeschlüpften Jungen nach Haus. Kurz, wir sahen, daß sie kein Thierchen in ihrer nächsten Umgebung, auf einer Fläche von 4—6 Morgen, verschonten. Wir sahen auf dem Felde einen großen lebenden Regenwurm von 30—40 Stück gemeinschaftlich angegriffen, der sich mit allen Kräften hin und herschlang, aber zuletzt ihnen doch als Beute erliegen mußte. Selbst ihre auf dem Felde crepirten Brüder wurden von ihnen nach Haus geschafft und wahrscheinlich verzehrt.

Die Beobachtung dieses Vorganges führte mich später zu Betrachtungen hierüber: ob nicht von dieser Art Ameisen (wohlverstanden — ich meine nicht die kleinen Arten von Ameisen, die kleine rothe, die durch ihren giftigen Biß schmerzhafte Entzündungen auf unserer Haut veranlaßt, sowie die kleine braune, die durch ihre Erdhäufchen auf trockenen Wiesen das Mähen erschweren, die süßes Obst, Zucker rc. antasten und uns dadurch lästig sind. Diese wollen wir auch fernerhin anfeinden und gegen sie, wo sie uns Schaden bringen, das empfohlene Mittel, welches in Wasser von abgekochtem Fisch besteht, anwenden), die sich bei uns allenthalben in Nadelholzwaldungen auf trockenem Boden vorfinden, vermehrt und Colonien auf unsere Feldfluren, Baumstücke und Grabgärten übersiedelt werden könnten. Der Nutzen, den sie hier stifteten, müßte unberechenbar groß sein, indem sie hier alles Ungeziefer total wegräumen würden, als: auf dem Felde die Glanzkäfer, die lästigen Erdflöhe, die Raupen und alle Arten Würmer rc.; auf den Baumstücken alle Arten Rüsselkäfer (Sticher bei uns genannt), die uns im laufenden Jahr die Hoffnung einer mittelmäßigen Zwetschgenernte wieder vereitelt haben, alle Raupenarten, worunter die Ausrottung des Nachtfrostschmetterlings gewiß größere Obsterträge zur Folge haben würde. In den Gemüsegärten würden sie die kleinen Ackerschnecken und alles vorher aufgezählte Ungeziefer wegräumen. Auf unseren Kartoffelfeldern würde die Kartoffelkrankheit (wenn es war ist, wie so Viele behaupten, daß sie von kleinen Insekten herrühre) in der Nähe dieser Ameisenwohnungen ganz verschwinden.

Der Beweis für letztere Ansicht, die schon oft bestritten wurde, kann von mir noch in gegenwärtigem Jahre durch diese Ameisen vollständig geliefert werden, indem die angrenzenden Felder des vorhin besprochenen Haufens dermalen ganz mit Kartoffeln bepflanzt sind. Bleibt das von Ameisen durchsuchte Feld von der Krankheit verschont, die andern aber nicht, so ist es wahrscheinlich dem Befreien von kleinen Insekten durch die Ameisen zuzuschreiben — und die Insekten waren die Ursache der Krankheit. (?)

Bei diesem Allen ist aber noch in Erwägung zu ziehen, ob diese Ameisen nicht auch ihre Schattenseite haben, ob sie ausschließlich von Fleisch leben, oder nebenbei auch (wie die kleinen Arten) Pflanzenkost genießen und uns dadurch (auf obige Art angewendet) Schaden bringen könnten. Ich vermuthe Letzteres nicht, will aber später hierüber Beobachtungen machen und bitte Andere, desgleichen zu thun und das Resultat hier in diesen Blättern mitzutheilen.

Es bleibt nun noch weiter zu erwägen, wie die Uebersiedelung und Vermehrung solcher Ameisencolonien bewerkstelligt werden kann?

Die Erörterung dieser Frage Zoologen überlassend, bemerke ich nur so viel, daß der ungewöhnlich große Ameisenhaufen in so ferne durch seine oben angeführte Lage besonders begünstigt wird, als der nebenliegende Hohlweg das unterirdische Wasser abhält, das Steingeröll unter dem Haufen den Ameisen Räume zu unterirdischen Wohnungen darbietet und sie im Winter, bei ihrer Erstarrung, vor ihren Feinden, den spechtartigen Vögeln, schützt, denen die Steine das Nachgraben verhindern. Der Wald bietet ihnen das Material zu ihren Wohnungen dar; das nahe liegende Feld liefert einen Reichthum von Nahrung für sie; die Seite gegen Süden und Westen Licht und Wärme, soviel nöthig zum Ausbrüten ihrer Eier, so daß es nicht zu bewundern, daß diese Ameisencolonie ein wol ungewöhnliches Exemplar ist.

(Ztschr. f. d. landw. Vereine d. Großherzogth. Hessen.)

Viehzucht. Pflege der Fohlen bis zur Heranziehung zum Dienste. (Vom Eskadronsthierarzt Schmelz.) Die freie Bewegung. Die vollkommene Ausbildung des Organismus wird durch den stets regen Stoffwechsel, durch fortwährende Bildung und Ausscheidung erzielt. Die Grundbedingung des Stoffwechsels ist Bewegung, nicht nur die unwillkührliche, sondern auch die dem Willen unterworfene, die Ortsbewegung. Von dieser ist die erstere zum großen Theil abhängig. Durch die Ortsbewegung wird die Verdauung befördert, die Athmung gekräftigt, die Ausscheidungsorgane verrichten ihre Aufgaben rascher, der Kreislauf des Blutes wird lebendiger, die Bestandtheile des Blutes werden durch regere Umbildung lebensfähiger gemacht. Der Stoffansatz und die Rückbildung der durch die organische Umwandlung der Lebensfähigkeit entrückten und daher für den Gesammtorganismus unbrauchbar gewordenen Stoffe geschieht naturgemäßer. Durch diese im Zusammenhange stehenden Vorgänge bildet sich der Körper aus, weshalb es leicht erklärlich ist, warum die der (freien) Ortsbewegung entrissenen jungen Thiere in der Ausbildung zurückbleiben; warum die Bildung nicht gleichmäßig in allen Organen stattfindet. Wir sehen z. B. bei solchen Thieren einen zwar gut gebildeten Oberkörper, aber dünne, schwache, kranke Gliedmaßen.

Verfolgen wir den durch zweckmäßige Ortsbewegung angeregten Stoffwechsel in seinen weiteren Folgen, so sehen wir die Muskeln derber, kräftiger, die Knochen zäher, das Auge lebhafter werden. Die allgemeinen Wirkungen der Ortsbewegung bedingen nun die, für die Dienstleistungen des Pferdes erforderlichen Eigenschaften: Freiheit in den Bewegungen, Muth, Kraft, Ausdauer und Verminderung der Krankheitsanlagen.

Hinsichtlich des Vorhergesagten ergibt sich für den Pferdezüchter folgende sehr wichtige Regel:

„Die Fohlen müssen von der Geburt an freie Bewegung genießen; sie dürfen nicht in enge Ställe eingesperrt oder gar an die Krippe festgebunden werden.“

So lange es Witterung und Jahreszeit erlauben, sollen die Fohlen auf Weiden oder in Ermangelung derselben auf Tummelplätze gebracht werden. Die Beschaffenheit des Stalles wird weiter unten besprochen.

Die Fütterung. Das Pferd ist vermöge seines kleinen Magens und seiner höheren Entwickelung auf eine Nahrung angewiesen, die bei geringem Umfang viel Nahrungsstoff bietet. Erfahrungsgemäß ist bei uns Hafer und Heu die dem Pferde zuträglichste Nahrung, indem sie dem Körper gerade diejenigen Bestandtheile im richtigen Verhältniß liefert, die den Stoffwechsel begünstigen.

Die bei vielen Pferdezüchtern eingewurzelte Ansicht: durch umfangreiche Nahrungsmittel die Fohlen „auseinander zu füttern“, ist eine durchaus falsche. Solche Nahrungsmittel veranlassen dicke Bäuche und schlaffe Fasern, die in ihrem Gefolge Kraftlosigkeit, Trägheit und mangelhaften Stoffwechsel (Scrophulosis) haben. Hierher gehört die ausschließliche Darreichung von Heu, Grummet, gemischtem Häckerling, Grünfutter, Riesenmöhren rc. Eine derartige Fütterung entspricht durchaus nicht der Organisation des Pferdes. Sogar während des Weideganges sollte dem Fohlen etwas Hafer gereicht werden. Für das Saugfohlen ist selbstverständlich die Muttermilch die natürlichste an angemessenste Nahrung; die es mindestens 16 bis 20 Wochen genießen sollte; inzwischen wird ihm aber schon etwas Hafer gegeben. Nach dem Entwöhnen tritt die Regel ein:

„Hafer und Heu zu reichen“.

Das Quantum von Hafer und Heu muß sich stets nach dem Wachsthum des Fohlens richten und dürfte ohngefähr wie folgt festzustellen sein:

Bis zu einem Jahren 5—6 Pfund Hafer, 4—5 Pfund Heu,
von 1—3 Jahren 6—8 Pfund Hafer, 5—6 Pfund Heu,
von 3—5 Jahren 8—10 Pfund Hafer, 6—8 Pfund Heu.

Unter den Hafer wird guter Häcksel von Roggenstroh gemischt, und das Futterquantum so eingerichtet, daß Morgens $1/4$, Mittags $1/4$ und Abends $2/4$ desselben gereicht werden. Diese Portionen werden aber wieder so eingetheilt, daß dem Fohlen immer wenig, aber desto öfter Futter gegeben wird. Die größere Gabe des Abends beruht auf dem Gesetze: daß die am Abend eintretende Ruhe des Geistes die Ernäh-

rung vorwalten läßt. Daher sagt auch der Araber ganz richtig: „das Morgenfutter findet man im Miste, das Abendfutter aber im Kreuze des Pferdes."

Das Getränk besteht nur im klaren Wasser, muß aber oft gereicht werden.

Die Hautpflege. Wenn ich bei Fohlen von einer Hautpflege sprechen will, so weiß ich zum Voraus, daß ich auf Hindernisse stoße, indem die meisten Pferdezüchter der Ansicht huldigen, daß durch Putzen die Haut verzärtelt werde. Zur Gesunderhaltung des Körpers ist es aber nöthig, daß die Haut ihre Aufgabe verrichte. Diese besteht in Ausscheidung von Wasser- und Kohlenstoff, und sie steht deshalb in Wechselwirkung mit den Lungen und Nieren — daher unterdrückte Hautthätigkeit so häufig Krankheiten der Lungen und Nieren (Lungenentzündung, Harnverhaltung) veranlaßt.

Bei geeigneter Hautpflege ist eine Verzärtelung nicht zu fürchten, die Haut wird auf die spätere Pflege vorbereitet. Man merke sich deshalb die Regel:

„den Fohlen stets eine reinliche Streu zu geben; sie öfters mit einem Strohwische, und vom zweiten Jahre an mit der Kartätsche abzuputzen."

Eine so gepflegte Haut löst ihre Aufgabe und kann dadurch abgehärtet werden, daß man die Fohlen den verschiedensten Witterungswechseln aussetzt.

Der Stall. Für die Pferdezucht ist die Beschaffenheit des Stalles von nicht geringem Einflusse, da ja in unserem Klima die Fohlen den größten Theil des Jahres im Stalle zuzubringen genöthigt sind.

Betrachtet man den Zweck des Pferdes, der darin besteht, daß es uns durch seine Bewegungen nützt, so wird man auch einsehen, daß diese in möglichst hohem Grade ausgebildet werden müssen. Das kann aber nur geschehen, wenn dem Fohlen von der Geburt an Gelegenheit gegeben wird, sich zu üben. Nächst der Weide und dem Tummelplatze ist deshalb auf den Stall Rücksicht zu nehmen. Dieser soll geräumig und eben sein, und Alles, was zu Verletzungen Anlaß geben kann, muß aus demselben entfernt werden. Bei Einrichtung neuer Pferdeställe ist die Methode der loose poxe — Kastenstände, in welchen die Pferde frei umhergehen — sehr zu empfehlen.

Das Licht übt auf alle organischen Geschöpfe einen wohlthätigen, belebenden Einfluß aus; nur in ihm gedeihen sie. Besonders einflußreich ist es aber auf die Ausbildung des Auges. Dunkelheit schwächt das Auge und macht es für das Licht äußerst empfindlich. In diesem Uebelstande, der noch gar zu häufig gefunden wird, mag die Ursache liegen, weshalb die im Lande aufgekauften Remonte so viel an Augenentzündung leiden. (Die Zahl der Augenentzündungen beträgt durchschnittlich 20 Proc. der Gesammtzahl der Kranken.) Man sorge deshalb für einen hinlänglich hellen Stall. Reine frische Luft ist zur Gesunderhaltung der Athmungswerkzeuge erforderlich. Die Ställe müssen aus diesem Grunde so eingerichtet sein, daß die alte, zur Athmung nicht mehr verwendbare Luft stets abziehen und durch frische, reine ersetzt werden kann. Zugluft soll indessen vermindert werden. Lommatzsch sagt in seinen „Aphorismen über Pferdezucht" sehr richtig: „Viele Pferdeställe auf dem Lande verdienen eigentlich gar nicht diesen Namen, insofern man darunter die Wohnungen unserer edelsten und nützlichsten Thiere versteht; denn es gibt darunter niedrige, schmutzige, ungesunde, entweder den Zugwinden ausgesetzte oder verstopfte, dunkle, schlechten Kellern ähnliche Behälter. Der Mist häuft sich in diesen elenden Räumen, besonders in den Wintermonaten, hinter den Pferden zu kleinen Bergen an, so daß das schon an und für sich schlechte und karge Lager der Thiere dadurch fortwährend naß und feucht bleibt, und der lange eingeschlossene Dunst höchst nachtheilig auf die Lungen und Augen rc. der Pferde einwirkt.

Hinsichtlich der Temperatur in den Ställen gilt die Regel: „das im Stalle stehende Wasser darf durchaus nicht gefrieren." Wie zu große Wärme in den Ställen die Thiere verzärtelt und zu Erkältungen geneigt macht, so hindert anhaltend große Kälte die Ausbildung. Die Hautausdünstung wird unterdrückt und Abmagerung, Katarrh, Drüsen u. a. Krankheiten erscheinen im Gefolge.

Die Behandlung. Das Pferd hat nächst dem Hunde die größte Anhänglichkeit an den Menschen und würde vielleicht diesen noch übertreffen, wenn ihm gleiche Aufmerksamkeit zu Theil würde. Ein freundliches, liebliches Zureden, Streicheln mit der Hand am Kopfe, an den Beinen und über den Rücken hin, aus der Hand fressen lassen rc. macht das Fohlen bald zutraulich und gelehrig. Namentlich ist das frühzeitige Aufheben der Füße unter freundlichem Zureden wichtig, und erspart bei dem späteren Beschlage manche Unannehmlichkeit.

Dagegen bewirkt ein barsches, rohes Anrufen, zornige Blicke, Schlagen und dergleichen stets Furchtsamkeit, Widerspenstigkeit, Bosheit und Ungelehrigkeit, wodurch sich die Fohlen nicht nur öfters erheblich selbst verletzen, sondern auch ihre Peiniger für die ihnen zugefügten Rohheiten nachdrücklich bestrafen.

Heranziehung zum Dienste. Bisher hatte das junge Pferd nur die Freuden des Lebens gekostet, jetzt aber beginnt ein Lebensabschnitt, in dem es häufig die Unannehmlichkeiten des irdischen Daseins bitter empfindet. Nur zu oft wird auf die Entwickelung keine Rücksicht genommen, und das kaum zweijährige Fohlen zu den schwersten Arbeiten verwendet. Gibt man seine Mißbilligkeit über die zu frühe Dienstverwendung zu erkennen, so erhält man meistens die unsinnige Antwort: „dadurch geht sich das Fohlen auseinander." Es geht sich allerdings auseinander, und zwar in einem Grade, daß es nie wieder zusammengebracht werden kann; es verliert das Gleichgewicht auf immer!

Das Pferd soll erst mit vollendeter Entwickelung — im 5. Jahre — Dienste leisten; bis dahin muß es als Fohlen betrachtet werden.

(Landw. Ztg. f. Kurhessen.)

Statistik.

Preußens Schafbestand. Der Schafstand im preußischen Staat ist in den einzelnen Provinzen sehr verschieden. Das Jahr 1852 zu Grunde gelegt, ordnen sich die Provinzen nach der relativen Menge der Schafe wie folgt: Posen hatte in diesem Jahre durchschnittlich auf der Quadratmeile 1411 Merinos, 2734 halbveredelte, 742 Landschafe, überhaupt 4887 Stück; Pommern 1545 Merinos, 2052 halbveredelte, 941 Landschafe, überhaupt 4538 Stück; Sachsen 533 Merinos, 2830 halbveredelte, 1070 Landschafe, überhaupt 4433 Stück; Schlesien 1264 Merinos, 2194 halbveredelte, 357 Landschafe, überhaupt 3815 Stück; Brandenburg 956 Merinos, 1760 halbveredelte, 754 Landschafe, überhaupt 3470 Stück; Preußen 1053 Merinos, 642 halbveredelte, 716 Landschafe, überhaupt 2411 Stück; Westfahlen 88 Merinos, 332 halbveredelte, 939 Landschafe, überhaupt 1359 Stück; die Rheinprovinz endlich 35 Merinos, 310 halbveredelte und 770 Landschafe, überhaupt 1115 Stück auf einer Quadratmeile. — Das Schaf verlangt, um zu gedeihen, größere Triften und Weiden. In Berggegenden wird es in der Regel nicht vorzüglich gedeihen; ebenso in Gegenden, wo bei dichter Bevölkerung der Besitz sehr getheilt ist. Auch bei dichter Bevölkerung kann, sobald einzelne große Güter vorhanden sind, ein starker Schafstand sich entwickeln; in Gegenden jedoch, in denen Güter von 2—300 Morgen schon zu den größeren gerechnet werden und das übrige Land meist in Besitzthümer von 10, 20 und höchstens 50 Morgen zersplittert ist, wird die Schafzucht nicht wohl ein Hauptgegenstand der landwirthschaftlichen Cultur werden können. So stellen sich die Verhältnisse wenigstens im preußischen Staate. Westfalen und die Rheinprovinz, welche ihrem Areale nach zusammen 16,80 Proc., der Seelenzahl nach 27,18 Proc. des ganzen Staates ausmachen, hatten nur 1,043,289 Schafe, d. h. von der Totalsumme pro 1852 6,31 Proc. Die meisten Schafe auf der Quadratmeile hatte im Jahre 1852 die Provinz Posen, die meisten Merinos die Provinz Pommern, die verhältnißmäßig größte Anzahl von halbveredelten und Landschafen die Provinz Sachsen. In Schlesien gab es einzelne Kreise, welche damals auf der Quadratmeile durchschnittlich bereits über 10,000 Schafe zählten, so die Kreise Nimptsch und Liegnitz im Regierungsbezirk Breslau. — Die Zählung des Jahres 1855 wies in einzelnen Provinzen bemerkenswerthe Veränderungen nach. Nicht Posen, sondern Pommern eröffnete nunmehr den Reigen. Pommern zählte im Jahre 1855 auf der Quadratmeile durchschnittlich noch 4597 Stück Schafe, darunter 1752 Merinos und 1950 halbveredelte; Posen 4103 Stück, darunter 1273 Merinos und 2255 halbveredelte; Sachsen 3992 Stück, darunter 475 Merinos und 2566 halbveredelte; Schlesien 3278 Stück, darunter 1185 Merinos und 1817 halbveredelte; Brandenburg 3193 Stück, darunter 980 Merinos und 1580 halbveredelte; Preußen 2243 Stück, darunter 1055 Merinos und 592 halbveredelte, Westfalen 1253 Stück, darunter 91 Merinos und

318 halbveredelte; die Rheinprovinz endlich auf eine Quadratmeile durchschnittlich 1011 Stück, darunter 25 Merinos und 275 halbveredelte. — Die neuerdings erworbenen Staatsgebiete Hohenzollern und das Jahdegebiet sind in diesen Uebersichten nicht mit begriffen. In den Hohenzollernschen Ländern zählte man im Jahre 1855: 1219 Merinos, 6006 halbveredelte und 2833 Landschafe, überhaupt 10,058 Schafe. Es kamen also hier durchschnittlich auf die Quadratmeile 58 ganz veredelte, 288 halbveredelte und 136 Landschafe, überhaupt 482 Schafe. In dem kleinen Jahdegebiel wurden zu derselben Zeil überhaupt nur 80 unveredelte Landschafe gezählt.

Landwirthschaftliche Berichte.

Preußen. Es existirt bekanntlich in Preußen ein Generalfond, welcher zur Beförderung der Landwiethschaft bestimmt ist und diesem seinem Zwecke gemäß den landwirtbschaftlichen Hauptvereinen der Provinzen Unterstützungen gewährt. Wie die Nordd. Zeitung hört, beabsichtigt das Ministerium für die landwirthschaftlichen Angelegenheiten, für die Zukunft mit diesen Unterstützungen weniger freigebig zu sein, wenigstens hat es an die landwirthschaftlichen Hauptvereine der Provinz Pommern, und daraus läßt sich schließen, daß dies auch in anderen Provinzen der Fall sein wird, ein Rescript ergehen lassen, das dieselben anweist, Vorschläge zu machen, in welcher Weise Ersparnisse erzielt werden können und von welchen Verwendungen der Unterstützungssummen am füglichsten Abstand zu nehmen sein dürfte. Als besonders zur Reduction geeignet werden diejenigen Unterstützungssummen empfohlen, welche den Vereinen zur Vertheilung von Prämien und zu anderen Beförderungen der Landescultur bisher zugekommen sind. Jedenfalls wird aber die Frage, wo Ersparnisse am passendsten zu machen sind, von der Entscheidung abhängig zu machen sein, welche Verwendungen der Unterstützungssumme bis jetzt die erfolgreichsten Resultate gehabt haben. Aus diesem Grunde hält das landwirthschaftliche Ministerium auch dafür, daß z. B. bei der Unterhaltung und Herstellung von Versuchsfeldern und chemischen Stationen Ersparungen nicht angebracht sein würden, da die bisherige Erfahrung noch nicht hinreicht, um mit Zuversicht festzustellen, ob die darauf verwendeten Kosten den Erwartungen entsprechen. Die Hauptvereine sind deshalb auch angewiesen, sich darüber zu äußern, welche von den Einrichtungen, die durch den Centralfond unterhalten oder unterstützt sind, bis jetzt die sichtbarsten Erfolge gehabt haben.

— Wie aus Hohendorf bei Neugattersleben gemeldet wird, ist kürzlich ein Entwurf zu einem Gesetze, den Schutz der Bienenzucht und die einschlagenden Rechtsverhältnisse betreffend, den Staatsregierungen des deutschen Bundes übersandt werden. Der Verein deutscher Bienenwirthe hatte dazu die größten Bienenzüchter Deutschlands gewählt und ihnen Juristen zur Seite gestellt, welche in der Imkerwelt einen guten Klang haben.

— Nachdem Oberschlesien vor Kurzem von der Rinderpest befreit worden, wird sie jetzt aufs Neue von dieser Seuche bedroht, indem in dem Dorfe Budzyn, 2 Meilen von der Stadt Michow und 3 Meilen von der österreichischen Grenze entfernl, die Rinderpest ausgebrochen ist.

— Das Interesse für eine bessere Bodencultur in der Gegend von Aachen ist fortwährend sehr lebhaft. Fast allenthalben sieht man den Landmann eifrig bemüht, auch die kleinsten, früher unbeachtel gelassenen Bodenparzellen für den Anbau zu gewinnen, überflüssige Hecken zu beseitigen, Abhänge an Ackergrundstücken, wohin der Pflug nicht gelangen kann, mit dem Spaten zu bearbeiten, Haidegrundstücke in Ackerland umzuwandeln, schlechte Wiesen durch Berieselung oder Entwässerung zu verbessern.

— In der Neumark läßt der Stand der Saaten, namentlich des Roggens, in Folge der trockenen Witterung viel zu wünschen übrig. Ebenso klagt man aus Tilsit.

— Am letzten Weihnachtszinstermine hafteten auf den Rittergütern in Schlesien verzinsliche Pfandbriefe im Betrage von 48,398,405 Thlr. In den Amortisationsfond waren bis dahin angesammelt 2,470,102 Thlr. 5 Sgr. 4 Pf. Auf nicht incorporirten (bäuerlichen) Grundstücken standen vom letzten Weihnachtszinstermine an landschaftlichen Darlehen 1,498,885 Thlr. Der Sicherheitsfond derselben war auf 35,226 Thlr. 8 Sgr. 7 Pf. angewachsen.

— In der Gegend von Naumburg nimmt das Sommergetreide infolge der Trockenheit einen dürftigen Stand an. Der Futtermangel ist sehr empfindlich.

Baiern. Aus einem von dem Generalcomité des landwirthschaftlichen Vereins in Baiern kürzlich veröffentlichten Programm ist ersichtlich, daß das Generalcomité in München eine Anstalt ins Leben zu rufen beabsichtigt, deren Aufgabe es ist, durch Versuche und naturwissenschaftliche Untersuchungen, welche den neusten Fortschritten der Landwirthschaft und Naturwissenschaften entsprechen, zur Hebung des landwirthschaftlichen Betriebes in allen seinen Zweigen beizutragen. Nach dem Programm sind alle Mitglieder des landwirthschaftlichen Vereins berechtigt, Propositionen zur Errichung dieses Zweckes an eine zur Prüfung von dem Generalcomité niedergesetzte Section gelangen zu lassen. In den Wintermonaten werden die Anträge geprüft und die zur Ausführung der genehmigten Anträge erforderlichen Mitlel angewiesen. Die Ausführung der den Pflanzenbau betreffenden Versuche erfolgt unter der Leitung der Directionen der landwirthschaftlichen Lehranstalten zu Schleißheim und Weihenstephan, welche die hierzu erforderlichen Grundflächen anweisen, und wird überdies von dem Chemiker der Anstalt controlirt und mit chemischen Analysen begleitet. In dem chemischen Laboratorium der Anstalt werden alle von Mitgliedern des landwirthschaftlichen Vereins gewünschten chemischen Analysen gegen Berichtigung der festgesetzten Tarifgebühren vorgenommen.

— Von der Nahe schreibt man, daß die Feldfrüchte und Futterkräuter ein prächtiges Aussehen zeigen und die Weinberge in voller Blüte stehen. Von Obstarten sind besonders die Zwetschenbäume schwer mit Früchten beladen.

— Aus Würzburg berichtet man, daß der Heuertrag, obwol Klee und Gras Anfangs durch Trockenheit zurückgeblieben waren, doch recht gut ausgefallen ist. Die Weinstöcke hängen in den meisten Lagen sehr voll, so daß man einen guten Herbst zu erwarten hat.

Hannover. Der Stand der Saaten im Lande Hadeln und Kehdingen ist ein ausgezeichneter. Aus der Marsch lauten die Berichte ebenfalls sehr günstig. Sämmtliche Getreidearten stehen hier ganz vorzüglich. Weizen, Raps und Bohnen versprechen eine überaus reiche Ernte. Auch Obst wird es in größerer Menge geben als in den letzten Jahren.

Sachsen. Der Pferdezüchterverein im Meißener Kreise hielt am 22. Juni eine Stuten- und Fohlenschau zu Krögis bei Meißen ab. Es wurden 110 Pferde und Fohlen producirt. Das Lob über die ausgestellten Pferde war allgemein; ein großer Theil derselben gehörte zu den werthvollsten Thieren. Die Fohlen zeigten, daß die inländische Beschälanstalt um so erfreulichere Resultate liefert, je besser das Zuchtmaterial ist, das man ihr bietet. Unter den aufgestellten Stuten zogen namentlich auch 19 Percherons die Aufmerksamkeil auf sich.

— Von der Pulsnitz in der Oberlausitz schreibt man, daß die Aussicht auf einen guten Ertrag der Sommerfrüchte immer mehr schwinde. In Folge der verdorrenden Wiesen und Kleefelder trete bereits Futtermangel ein, weshalb auch die Preise des Rindviehes bedeutend zurückgingen.

Würtemberg. Die Vorzüge des Sorghum saccharatum als Futterpflanze, welche schon Bueger rühmt, gaben in Würtemberg in den beiden letzten Jahren Anlaß zu einigen Versuchen, sie als Futterpflanze anzubauen. Die kühle und regnerische Beschaffenheit der beiden letzten Sommer mag dazu beigetragen haben, daß diese Versuche nur in dem mildesten Theile des Landes, bei Heilbronn, gelangen, obwol auch hier der Same der Pflanze nicht reif wurde. In der dortigen Gegend aber, wo namentlich Freiherr v. Luck auf dem Lauterbacher Hofe ein etwas größeres Feld damit anbauen ließ, entsprach die Pflanze den Erwartungen in hohem Grade; sie wurden theils grün verfüttert, theils ließ man sie im Herbste auf dem Stengel

abdorren; in beiden Fällen gab sie eine große Menge Futter von sehr guter Beschaffenheit, daß sich besonders dem Melkvieh zuträglich zeigte. In Folge hiervon wurden dieses Frühjahr zwei Centner Samen aus der Lombardei verschrieben, ein Quantum, womit mindestens 50 Morgen angesäet werden können. Ihre Verwendung ist in Würtemberg auch im Kleinen noch nicht versucht worden; zur Besenfabrikation wäre sie aber auch hier ohne Zweifel brauchbar.

— Die achte Jahresversammlung von Sachverständigen zur Berathung der Interessen der Schafzucht und Wollproduction wurde am 1. April d. J. in Herrenberg unter der Leitung der Centralstelle für die Landwirthschaft abgehalten und damit die Zuerkennung von Preisen für ausgezeichnetes Schafvieh verbunden.

— Am 8. Juni fand zu Laupheim die 7. Gauversammlung oberschwäbischer Landwirthe statt.

Hessen. Von der hessischen Bergstraße schreibt man, daß der Roggen zwar etwas dünn steht, aber dafür durch seine ungewöhnlich großen und schweren Aehren Ersatz zu bieten verspricht.

— Im unteren Rheingau erwartet man eine sehr gute Ernte. Auch an Obst, mit Ausnahme der Aepfel, wird es nicht fehlen, und zeichnen sich besonders die Nußbäume durch ihren reichen Ertrag aus. Die Reben hängen überaus voll von Gescheinen, besonders die Rießlinge versprechen einen sehr reichen Ertrag. Fühlbar ist noch immer der Mangel an Arbeitskräften.

Mecklenburg. Ueberall klagt man über Mangel an befruchtendem Regen. Weizen, Roggen und Erbsen stehen zwar im Ganzen noch gut, verlangen aber sehr nach Regen. Die Runkelrüben im Felde sind größtentheils zurückgeblieben, und an das Pflanzen derselben ist nicht zu denken. Klee hat nur ein Drittel dessen ergeben, was man erwarten konnte. Das Gras auf den Wiesen bleibt ebenfalls zurück, und auf den Viehweiden tritt ebenfalls mehr oder weniger Mangel ein.

Nassau. Im Rheingau steht der Weinstock allenthalben in der schönsten Blüte und verspricht einen gesegneten Herbst.

Oesterreich. Die Zahl der in Niederösterreich gepflegter Bienenstöcke beläuft sich heuer auf 50,000.

— Die nachstehenden statistischen Daten liefern einen erfreulichen Beweis über die sorgsame Pflege, welche in Böhmen der Baumzucht zugewendet wird. Im Jahre 1856 wurden in Böhmen bei 184 Volksschulen neue Baumschulen angelegt und der für die praktische Unterweisung der Schuljugend bestimmte Baumstand um 29,920 Obstbäume und 6923 Wildbäume verstärkt. Die Zahl der Obstbäume in Gärten hat sich im Laufe des Jahres 1856 um 1,006,320 Stücke vermehrt. Der Baumstand an Wegen und Alleen hat gegen das Vorjahr um 281,418 Obstbäume und 87,723 Wildbäume und jener an Hutweiden und öden Plätzen um 163,931 Obstbäume und 998,413 Wildbäume zugenommen, und es wurde im Ganzen eine Area von 3820 Joch der Baumcultur zugewendet.

— Das Ministerium für Cultus und öffentlichen Unterricht hat einen Erlaß, betreffend die Beförderung der Bienenzucht an die Statthaltereien gerichtet. Den Landschullehrern namentlich wird darin aufgetragen, mit einem guten Beispiele voranzugehen, auch ein entsprechender Unterricht in der Volksschule angeordnet.

— In Ungarn stehen die Saaten allenthalben üppig und lassen die reichste Ernte hoffen. Im Banat namentlich stehen sämmtliche Getreidesaaten ausgezeichnet schön. Am vorzüglichsten unter allen Körnern wird die Gerste sein.

— In Niederösterreich erwartet man eine vorzügliche Ernte.

Frankreich. Seit einiger Zeit kommen in Paris sehr häufig und in Massen Yamswurzeln zu Markte, welche mit jeder Woche mehr Aufnahme finden, so daß sie der Kartoffel bald den Rang ablaufen dürften.

— In Elsaß ist das Aussehen der Felder prächtig und der Fortschritt des Wachsthums aller Früchte ein über alle Erwartungen vortrefflicher.

Wollberichte.

Warschau, 21. Juni. Zu dem in der abgelaufenen Woche gehaltenen Wollmarkt war ungewöhnlich wenig Wolle angebracht, die immer wie sie ankam, alsbald zu besseren Preisen als voriges Jahr verkauft wurde, wobei man die trübe Wäsche, die diesmal vorherrschte, leicht übersah. Käufer waren meistentheils Inländer, die aber lange nicht vollständig ihren Bedarf decken konnten, so daß sie zuletzt die geforderten Preise ohne Zögern bewilligten, um sich die ihnen convenirenden Posten nur nicht aus der Hand gehen zu lassen. Es wurden für die feinsten Wollen bis zu 110 Thlr. für den Centner gezahlt; für feine Mittelwollen war der Begehr besonders lebhaft und es ging der Preis derselben von 80 bis zu 95 Thlr. Auch ordinaire Waare fand bald ihre Nehmer und erreichte die Höhe von 70 Thlrn., was im Vergleich zum vorigen Jahre 12—15 Thlr. mehr war.

Arnstadt, 24. Juni. Zu dem vorgestern beendigten hiesigen Wollmarkte war die Anfuhr geringer als sonst, da bereits von mehreren größeren Gutsbesitzern zu Hause verkauft war. Angefahren wurden 2500 Stein und bis auf einige kleine Posten verkauft. Der Preis pr. Stein stellte sich auf 15—17 Thlr.

Kopenhagen, 24. Juni. Der hiesige Wollmarkt, am 17. und 18. Juni, bestand aus 67 Partien gewaschener Merinowolle von verschiedener Güte und hatte ungefähr 85,000 Pfd. (ca. 12,000 Pfd. weniger als im vorigen Jahre) aufzuweisen. Es wurden — größtentheils an inländische Fabrikanten — ca. 72,000 Pfd. zu 72—74, 81, 82, 84, 85, 86, 87, 88, 92 und 94 Sch. R.-M. pr. Pfund verkauft. Nur einzelne Partien, ca. 10,000 Pfund, gingen in die Hände verschiedener fremder Handelsleute über; ca. 13,000 Pfund blieben unverkauft, worunter ca. 7000 Pfund von der Lerchenborger Schäferei.

Güstrow, 25. Juni. Obgleich vor dem diesjährigen Wollmarkte viele Wolle verkauft und gar nicht ins Magazin geliefert wurde, sind doch im Ganzen wieder 59,000 Stein hier verwogen worden. Gleich am ersten Tage ging es so lebhaft her, daß Abends nur noch 19 Posten von 650 unverkauft blieben. Die Producenten haben den Markt sehr befriedigt verlassen, da der Aufschlag gegen voriges Jahr $1^1/_2$—2 Thlr. pr. Stein betrug und nur schlecht gewaschene Posten weniger bedungen haben. Die Preise waren nicht unter 17 Thlr. pr. Stein für schlechte Wäschen, sonst meist $17^1/_2$ bis 18 Thlr.; aber auch über $18^1/_2$ Thlr. ist mancher Posten verkauft und einzelne hoch. Feine Stämme haben 19, $19^1/_2$—20 Thlr. bedungen.

Hildesheim, 25. Juni. Der hiesige Wollmarkt hat schon heute sein Ende erreicht, obwol er erst morgen geschlossen werden wird; ein großer Theil der Wollproducenten hatte seine Vorräthe vor dem Markte verkauft, in Folge dessen die feilgebotenen Vorräthe (ca. 4500 Centner) von den vorjährigen um 1000 Centner übertroffen sind. Die Preise (durchschnittlich 6 Thlr. höher als 1856) stellten sich für den Verkäufer günstig, die Kauflust war groß, namentlich ward die Mittelwolle stark begehrt.

Breslau, 26. Juni. In dieser Woche hat sich wieder einige Lebhaftigkeit im Wollgeschäfte herausgestellt, und es sind mehrere hundert Centner aus dem Markte genommen worden. Man zahlte für schlesische Einschuren von 98—105 Thlr., für dergleichen Lammwollen 110—115 Thlr., für posensche Einschuren 88—92 Thlr. und für russische Rückenwäsche 78 Thlr.; endlich für schlesische Schweißwollen bis 80 Thlr.

Elbing, 27. Juni. Bis heute sind im Ganzen 5000 Ctr. Wolle hergeliefert, und ist jetzt wol nichts weiter zu erwarten. Fast das ganze obige Quantum war vorher von Berliner und rheinländischen Wollhändlern contrahirt zu Preisen, welche 7—8 Thlr. höher als im vergangenen Jahre waren.

Die weite Verbreitung und Gelesenheit der Agronomischen Zeitung macht sie zu Bekanntmachungen für alle Landwirthe, Vereine, Behörden, Anstalten, Productenhändler, und landwirthschaftlichen Verlag sehr empfehlenswerth.

Ankündigungen.

Inserate kosten die Petitzeile der Foliospalte oder deren Raum 2½ Ngr. — Beilagen werden 1000 Stück erbeten und mit 3 Thlr. berechnet. — Einsendungen franco per Post oder auf dem Wege des Buchhandels an die Expedition. —

Verantwortlicher Redacteur und Eigenthümer Dr. Wilhelm Hamm in Leipzig. — In Commission bei Philipp Reclam jun. — Schnellpressendruck von Philipp Reclam jun. in Leipzig.

Dr. Wilhelm Hamm's

Agronomische Zeitung.



№ 29. Leipzig, den 16. Juli 1857. — Erscheint jede Woche. [XII. Jahrgang.

Ueber den Einfluß der Wärme auf den Landwirthschaftsbetrieb.

Jedermann ist der Einfluß der Wärme auf die Vegetation bekannt, ohne sie existirt eine solche nicht; je höher dieselbe bei sonst gleicher chemischer und mechanischer Bodenzusammensetzung steigt, um so üppiger die Vegetation, einen um so höheren Ertrag gewährt die Scholle ihrem Herrn und Bearbeiter. Während derselbe am Rhein demselben Grundstück zumuthet, einen achtzehn und mehrfältigen Ertrag an Gerste und einen solchen von gleicher Höhe an Kartoffeln in einem Jahre zu produciren *), ist der Landmann der Rhön so bescheiden, sich mit einer Gerstenernte im 6.—8., ausnahmsweise nach frischer Düngung auch wol bis zum 10. Korn in einem Jahre zu begnügen. Diese frische Düngung ist der Grund der geringen Brauchbarkeit der hiesigen Gerste für den Brauer, weshalb derselbe die fränkische Gerste der hiesigen vorzieht, wähnend, daß das Klima die Ursache von deren geringerer Brauchbarkeit zu einem guten Biere sei, während die Ursache lediglich in dem durch den Dünger erzeugten größeren Verhältniß an stickstoffhaltigen Bestandtheilen den stärkemehlhaltigen gegenüber zu suchen ist. Der Branntweinbrenner wendet dieselbe zwar an, jedoch lediglich aus Unkenntniß; auch er würde besser thun, nur eine stärkemehlreiche Gerste zu Malz zu verwenden, den Kleber aber denen zu überlassen, denen allein er von Nutzen sein kann, dem Bäcker und dem Viehmäster. Beweis genug, daß dieses die Landwirthschaft so sehr begünstigende landwirthschaftliche Nebengewerbe noch in seiner Wiege schlummert.

Will der Rhönbewohner nun im kommenden Jahre Kartoffeln bauen, so muß er in den meisten Fällen zuvor wieder düngen *), welches, bei einer mittleren Annahme von 8, ein Saatkorn zur Aussaat, ein solches für die Wirthschaftskosten (nach Thaer) gerechnet, einen Unterschied von 500 Proc. im Ertrage macht, indem wir einen sechsfältigen Ertrag zu verkaufen haben, während der Rheingauer einen sechzehnfältigen Ertrag an Gerste und einen solchen von gleicher Höhe an Kartoffeln übrig hat. Dort ist der Bauer, welcher mit zwei Kühen fährt, in der Regel reicher, als der hiesige, der vier und sechs Ochsen vor den Pflug spannt. Wenn dort eine einjährige Luzernernte um 100 fl. verpachtet wird, so kann der Liebhaber hier zu Lande eine gleiche Fläche guten Feldes — eines Feldes, welches sich gleich gut für Weizen, Klee, Pferdebohnen eignen würde, um 50 fl.

*) Ein Wallnußbaum von mittlerer Stärke repräsentirt dort einen Werth von 200—300 fl.!

*) Die Frage über Zweckmäßigkeit oder Unzweckmäßigkeit zu Kartoffeln bei Seite gelassen.

mit allem, was darauf steht, auf ewige Zeit kaufen; und fragen wir nach der Ursache dieses enormen Unterschiedes im Werthe der Grundstücke, so kann die Antwort nur dahin lauten, daß derselbe im Ertrage vollkommen begründet ist; und überdies hat der Landmann in dem dortigen längeren Sommer zwei Monate mehr Zeit zur Beseitigung seiner geringen Feldarbeit, während der Rhönbewohner in dem zwei Monate kürzeren Sommer eine hundert Mal größere Fläche würde bebauen, dem Acker überdies weit mehr Arbeit würde zuwenden müssen, wollte er eine gleiche Menge Körner, Stroh und Futter erzeugen als der Bewohner eines gesegneten Gaues, und wir müssen gestehen, daß unser gesegnetes Vaterland der Gauen mehrere aufzuweisen hat, die dem hier angeführten in ihrer glücklichen Lage, geringen Höhe über dem Meere und ihrer, durch chemische wie mechanische Zusammensetzung bedingten, Fruchtbarkeit des Bodens wenig oder nicht nachstehen.

Nicht nur das durch die dem Boden entnommenen Ernten in seiner chemischen Zusammensetzung gestörte Gleichgewicht müssen wir daher dem Boden durch eine reichliche Düngung zurückzuerstatten bestrebt sein, und sind es; auch die mechanischen Eigenschaften desselben günstiger zu gestalten ist dringendes Erforderniß des Ackerbauers, dem ein kaltes Klima die Bebauung seiner Scholle auf alle Art und Weise erschwert, indem durch den zugeführten Dünger der Acker gelockert, hierdurch aber der alles fördernden Wärme das Eindringen in den Boden ermöglicht wird, durch den aus dem aufgebrachten Dünger entstandenen Humus aber der Boden dunkler gefärbt und hierdurch die Wärme in dem Boden erhöht wird, welches wir mit anderen, selbst den werthvollsten Düngemitteln, wie Guano, Knochenmehl nicht zu bewirken vermögen, einen wie hohen Werth dieselben auch für den fortschreitenden Landwirth besitzen.

Wie schwer es ist, alle diese Hemmnisse einer üppigen Productivität bei der Besteuerung des Grund und Bodens gehörig ins Auge zu fassen, wird jedem Einsichtsvolleren einleuchten.

Ferner assimilirt die Pflanze, wie bekannt, nur bei Tage, im Sonnenscheine mehr, als im Schatten, den der Atmosphäre entnommenen Kohlenstoff, indem sie bei Nacht den Sauerstoff wieder aushaucht, den Kohlenstoff aber zur Vervollkommnung und Vermehrung ihrer Organe verwendet; natürlich daher, daß in einer gebirgigen Gegend, wo monatelang der Horizont mit einem dichten Nebelschleier umhüllt, der die wohlthätige Wirkung des Sonnenlichtes von der Erde abhält, die Pflanze bei sonst gleichen Bedingungen nicht die Quantität Kohlenstoff zu assimiliren im Stande ist, als bei hellem Himmel, als unter einem Himmelsstriche, von dessen gesegneten Fluren die wohlthätige Tageshelle nicht durch dämonischen Neid von der Erde verscheucht wird, nicht zu gedenken der Zerstörung, die ein noch spät im Mai oder schon früh im September über die Fluren gegangener Frost über die zarten Gartengewächse, wie Bohnen, Gurken *), bringt, nur Tod und Verderben hinter sich zurücklassend.

In den nordischen Himmelsstrichen, wo die Sonne, einmal aufgegangen, den ganzen Sommer nicht wieder untergeht und die Pflanzen aus dem bisher gefrorenen Boden in kürzester Zeit emporschießen, ist nur dadurch eine Vegetation möglich, daß das grüne Blatt fortwährend Kohlensäure aufnimmt, dessen Thätigkeit daher durch die einbrechende Nacht nicht unterbrochen wird.

*) Beide Gewächse verdanken wir Alexander dem Großen, der sie von seinen Feldzügen mit nach Griechenland brachte.

Nicht allein die Vegetation indeß unserer Culturgewächse ist es, welche durch den Mangel an Wärme beeinträchtigt wird, auch der Mensch, das Thier, welches wir züchten, bedarf zur Unterhaltung der Respiration in einem kälteren Klima einer größeren Menge kohlenstoffhaltiger Nahrungsmittel als in milderer Lage.

Wahrnehmungen an seinem eigenen Körper sowol, als auch an dem größeren Bedürfnisse nach Ersatz kohlenstoffhaltiger Nahrungsmittel an der arbeitenden Bevölkerungsklasse des Rhönbezirkes gaben dem Unterzeichneten die Veranlassung, diese Zeilen niederzuschreiben.

Thatsache ist es, daß der Mensch, folglich auch das Thier, bei kaltem Wetter, in rauhem Klima, ein Bedürfniß nach größerer Menge kohlenstoffhaltiger Nahrung empfindet, als im Sommer, als in milderer Lage, in wärmerem Klima, ein Bedürfniß, herbeigeführt durch einen größeren Verbrauch an Kohlenstoff zum Zwecke der beschleunigteren Athmung. — Hierbei kann indeß Schreiber nicht umhin, zu erklären, zu denen zu gehören, die, selbst der Ansicht großer Männer entgegen, eine theilweise Vertretung der Nahrungsmittel, sowol bei Menschen und Thieren, als den Pflanzen, die wir bauen, für möglich, selbst für wahrscheinlich halten; wer wollte z. B. behaupten, daß ein Schwein, mit Kartoffeln, also einer fast lediglich stärkemehlhaltigen *) Nahrung, gefüttert, eher Fett ansetze, als es fleischig geworden sei, oder umgekehrt bei einer sehr stickstoffreichen Fütterung, wie mit Erbsen, Bohnen, nur Fleisch, aber kein Fett ansetze. Das Gegentheil spricht für meine Annahme. Ebenso wenig kann ich denen beistimmen, die gewisse Pflanzen mit vorzugsweise gewissen Bestandtheilen mit nur lediglich diesen homogenen Düngemitteln bauen zu können vermeinen.

Den Temperaturunterschied zwischen Würzburg und hier zu 3° R. **) die Zahl der Athemzüge eines gesunden Menschen in mittlerer Temperatur zu 16 in der Minute angenommen, würde die Annahme von drei Athemzügen mehr in der Minute für eine der hiesigen gleiche Lage, Würzburg gegenüber, gerechtfertigt sein ***).

Bei 16 Loth ausgeathmetem Kohlenstoff nimmt Johnston an, daß der Mensch täglich 36 Loth Stärkemehl oder Zucker,

*) Die 27 Proc. Trockensubstanz der Kartoffeln bestehen nach Balling aus 21 Proc. Stärkemehl, 2 Proc. Zellenstoff, 4 Proc. Saftbestandtheilen. Das Stärkemehl nach Otto aus:

Kohlenstoff	44,91.
Wasserstoff	6,11.
Sauerstoff	48,98.
	100,00.

**) Die mittlere Jahrestemperatur von Fulda beträgt (nach Hrn. Apotheker Hassenkamp's Angabe) 8,3°, die von Würzburg 10,1° R. = ein Unterschied von 1,8°, es dürfte daher obige Annahme als nicht zu hoch gegriffen erscheinen, bei einer Lage von 850 Fuß Höhe für Fulda, einer solchen von 1050 bis zu 2840' für den hiesigen Bezirk.

***) Johnston nimmt an, daß der Mensch bei sitzender Lebensweise in 24 Stunden 10 Loth, ein solcher bei mäßiger Bewegung 16 Loth, bei angestrengter Arbeit aber 24—30 Loth Kohlenstoff ausathme.

in der Form von Weizenbrot $1\frac{3}{4}$ Pfund, in der von rohen Kartoffeln $7\frac{1}{2}$ Pfund zu sich zu nehmen habe, um den Verlust zu ersetzen, der lediglich durch den Athmungsproceß erzeugt wird. — Der Bewohner unseres Bezirkes würde daher nach obiger Annahme täglich $\frac{3}{8}$ Pfund Weißbrot oder $1\frac{1}{2}$ Pfund Kartoffeln auf die Athmung mehr zu verwenden haben, welches einen jährlichen Mehrbedarf von 137 Pfund — beil. $\frac{1}{2}$ Fuld. Malter Weizen oder 547 Pfund — beinahe 2 Malter Kartoffeln, bei einer Anzahl von 10 Personen $4\frac{1}{2}$ Scheffel oder 5 Malter Weizen, oder 15 Scheffel = 20 Malter Kartoffeln betragen würde. Die Frage aber, ob sich dies in der Wirklichkeit auch so verhalte, kann nur entschieden bejaht werden.

Hieraus erklärt sich auch das Verlangen und Wohlbekommen arbeitender Personen bei rauhem Wetter im Herbst oder Frühjahr — nach einer halbtägigen Pflugarbeit oder mehrstündigem Waten in der Wässerwiese bis an die Knöchel im Wasser nach einer geringen Quantität eines kohlenstoffhaltigen Getränkes, welches wir Branntwein nennen *).

Und wer wollte wol den Einfluß des Klima's auf den Geist des Menschen läugnen? Einen Homer konnte nur ein hellenischer Himmel erzeugen, während der stumpfe Eskimo und Lappe seine schneeige Wildniß durchwandert, den Thieren gleich, die diese mit ihm theilen.

Nach obigem Verhältnisse würde ein erwachsenes Rind, welches täglich 25 Pfund Heu verzehrt, $1\frac{1}{2}$ Pfund Kohlenstoff zum Zwecke der Respiration zu sich zu nehmen haben.

Nach Angabe v. Liebig's erntete Boussingault in 2500 Pfund Heu 984 Pfund Kohlenstoff (das bei 100° getrocknete Heu enthielt 45,8 Proc. Kohlenstoff) **).

Es consumirt daher das Rind bei mittlerer Temperatur jährlich 1521 Pfund Heu zum Zwecke der Respiration, und würde bei einer beschleunigteren Athmung von 3 Athemzügen in der Minute bei uns 304 Pfund mehr bedürfen, welches bei 16 Stück, dem ungefähren Viehstand der stärkeren Bauern der hiesigen Gegend, gegen 50 Ctr. Heu oder so viele Gulden an Geld ausmachen würde.

Es geht hieraus hervor, wie wichtig eine angemessene warme Haltung unserer Hausthiere — von beiläufig 15° R. — ist und kann daher nicht dringend genug empfohlen werden; zugleich aber, wie in einer rauhen Gegend der Mangel an Wärme nicht nur den Ertrag aller unserer Culturgewächse so sehr beeinträchtigt; sogar selbst die Ernährung der Menschen und Thiere eine verhältnißmäßige, dem vermehrten Kohlenstoffaufwande zum Zweck der beschleunigteren Respiration entsprechende, um so viel stärkere sein müsse, für uns also verloren gehe; eine um wie viel stärkere Düngung wir aber unseren Feldern geben müssen, ihnen die mechanische wie chemische Beschaffenheit zu geben, welche die Gewächse, die wir auf ihnen bauen, in den Stand setzt, eine möglichst große Menge Kohlensäure sowie der anderen zu ihrer Ausbildung nothwendigen Gase zu assimiliren, was dieselben nur bei einem gewissen Wärmegrade der Atmosphäre wie des Bodens vermögen.

Bedenken wir, wie ein jedes gebildete Blatt der Pflanze ein Organ abgibt, welches derselben Kohlensäure aus der Atmosphäre zuführt, wodurch dieselbe in den Stand gesetzt wird, neue Organe zu bilden, die nun wiederum durch die größere Zufuhr von Kohlensäure das ihrige zur weiteren Vergrößerung der Pflanze beitragen, so finden wir, wie bedeutend eine nur um 8 Tage früher beginnende, später wegen der höheren Temperatur in um so beschleunigterem Kreislaufe vor sich gehende Vegetation, den Unterschied in der Ernte aller unserer Culturgewächse machen müsse.

So würde der Bebauer der Scholle in einer der Segnungen eines warmen Klima's entbehrenden Lage höhere Intelligenz, vermehrte Anstrengung, andauernden Fleiß nöthig haben, die ihm von der Mutter Natur stiefmütterlich in den Weg gelegten Schwierigkeiten zu überwinden: sei es daher an ihm, dies zu thun!

Ried bei Weihers, Januar 1857.

J. v. Gosen.

---

*) Der Alkohol enthält nach Otto in 100 Theilen:

Kohlenstoff	52,14
Wasserstoff	13,04
Sauerstoff	34,78
Verlust	0,04
	100,00.

Bockbier von Zacherl in München nach Leo:		Erlanger Bier nach Balling:	
87,48	Wasser	92,16	Wasser
8,52	Malzextract	4,50	Malzextract
3,92	Alkohol	3,34	Alkohol
0,08	Kohlensäure	—	Kohlensäure.

**) Boussingault in 100 Pfund Stroh:

Kohlenstoff	49,9
Wasserstoff	5,6
Sauerstoff	40,6
Stickstoff	0,3
mineralische Körper	3,6
	100.

Das Klima und die Stadien der Vegetation.

Wenn die Bemühungen der Naturforscher bisher mit dahin gerichtet worden sind, Beobachtungen über die geographische Verbreitung der Gewächse auf dem Erdboden in ihren Schriften niederzulegen, so dürfte es doch gewiß sehr wünschenswerth sein, wenn darin von ihnen auch der Zeitpunkt, in welchem einzelne Vegetationsstadien, wie z. B. Blüte und Fruchtreife der vorzüglichsten Pflanzen, namentlich aber der Culturgewächse eintreten, zugleich mit aufgenommen würde. In den Werken, welche die Floren einzelner Länder oder kleiner Districte behandeln, findet man in der Regel nur Angaben über die Zeit, während welcher diese oder jene Pflanze im Blütenzustande sich befindet, und zwar nur mit allgemeiner Bezeichnung derjenigen Monate, während welcher dieser stattfindet. Ueber das Reifwerden der Samen kommen jedoch in der Regel gar keine Nachrichten vor. Bei den Bäumen wird überdem des Blattaustriebes ebenso wenig als des Blattabfalles gedacht.

Nun kömmt es aber zur Vergleichung der klimatischen Einflüsse auf die Vegetationskraft wesentlich und ganz eigens darauf an, daß die vorhergedachten Elemente nicht nur überhaupt, sondern so genau als möglich ermittelt, und daher die einzelnen Stadien nicht blos allgemein durch die Monate, in welchen sie in einer bestimmten Gegend einzutreten pflegen, bezeichnet werden, sondern daß der Tag, an welchem

dieses oder jenes Gewächs an einem hierzu in dem betreffenden Bezirke gewählten Orte, ein jedes der gedachten Stadien im Mittel einer Reihe von Jahren erreicht, festgestellt werde.

Als ein Vorbild für dergleichen Untersuchungen verdient dasjenige Verfahren, was von dem Director des botanischen Gartens in Breslau, Dr. Göppert, beobachtet und in seinem Werke: „Ueber die Wärmeentwickelung in den Pflanzen" aufgenommen worden ist, ganz besonders hervorgehoben zu werden. Es sind darin für das Jahr 1829 vom 14. März bis in den November hinein, die Knospenentwickelung, Blütenzeit und Fruchtreife, sowie der Laubfall von 1400 Pflanzen, mit Einschluß von 72 Bäumen und Sträuchern, nach ihrem Zeiteintritt angegeben, und dabei auch der mittleren Temperatur der jedem Stadium vom 1. März ab vorangegangenen Tage gedacht.

Zur Erlangung dergleichen Resultate für den Gebrauch der Landwirthschaft sind von Boussingault die ersten Schritte geschehen, indem er von mehreren Culturgewächsen für verschiedene Orte die Anzahl der Tage, welche von ihrer Einsaat bis zur Ernte verfließen, ermittelt, und das aus dieser, multiplicirt mit der während dieser Zeit gewesenen mittleren Temperatur sich ergebene Product, was also die Summe der in der vollen Vegetationszeit stattgefundenen Temperaturgrade enthält, als ein Normalmaß für die betreffende Pflanze angenommen hat. Hierbei ist von ihm vorausgesetzt worden, daß die gefundene Anzahl von Temperaturgraden sich nicht verändere, die Vegetationszeit möge die gefundene überschreiten, oder hinter derselben zurückbleiben. Wenn es allerdings bei solchen Berechnungen auf eine mathematische Genauigkeit nicht ankommen kann, sondern nur auf eine möglichst annähernde, so haben doch die von ihm aufgenommenen Thatsachen, sowie auch die späteren von anderen deutschen Beobachtern und dem Unterzeichneten geschehenen Ermittelungen dargethan, daß in der Anzahl der Temperaturgrade nicht nur überhaupt, sondern auch in diesem oder jenem Jahre nicht unbedeutende Abweichungen vorkommen, die nicht auf etwanige kleine Irrthümer bei der Beobachtung oder Berechnung gesetzt werden können. Das Nähere hierüber ist weiter unten in Betrachtung gezogen.

Wenn das Verfahren des Boussingault zwar großen Anklang fand, so sind doch in den letzten Jahren von anderen Beobachtern Verbesserungen versucht worden. So hat nämlich Quetelet, der Director des königlichen Observatoriums in Brüssel, aus seinem Werke: Sur le climat de la Belgique, in dem Jahrbuche für 1851 von einer bedeutenden Anzahl von Pflanzen den mittleren Eintritt der Belaubung, Blüte und Fruchtreife aus vierjährigen Beobachtungen mit Hinzufügung der in diesen Stadien aufgekommenen Summen der Temperaturgrade aufgezeichnet: Diese sind von dem Zeitpunkte des Erwachens der Vegetation an gerechnet, welcher von dem Beginne des März genommen ist. Neben den Temperaturgraden sind zu gleicher Zeit die Summen der Quadrate der täglichen Mittel beigefügt, welchen der Verfasser den Vorzug vor den absoluten Summen der täglichen Mittel einzuräumen scheint. Es ist hierbei ferner zum Grunde gelegt, daß die um 9 Uhr Morgens eintretende Temperatur als die mittlere des Tages anzusehen sei. Durch diese Operation wird jedoch nichts verändert, und ist solche von dem Verfasser nicht besonders gerechtfertigt, es sei denn, daß es in seinem größeren Werke, das mir bis jetzt nicht bekannt geworden, geschehen ist.

Dagegen ist von dem Rector Heß in Stettin in dessen im Jahre 1846 erschienener Pflanzenkunde ein anderes Verfahren zur Bestimmung der Anzahl von Temperaturgraden, welche zur Erreichung eines Vegetationsstadiums erforderlich sind, vorgeschlagen worden. Dieser zählt nämlich die Temperaturgrade auch von dem Erwachen der Vegetation ab, macht dieses jedoch nicht von dem Erscheinen der ersten Frühlingsblumen, in Stettin von Galanthus nivalis, sondern von dem Aufblühen der Primula veris, was im Mittel am 22. April erfolgt, abhängig, weil bis dahin Temperatur und Blütenentwickelung sehr unbeständig sind. Es dürfte jedoch wol nicht ganz mit Unrecht das Erwachen der Natur als mit dem 8. April beginnend dort anzunehmen sei. Von dem Zeitpunkte des Aufblühens der Primula veris an, soll nun die während der Vegetationszeit verflossene Anzahl von Tagen mit der darin gewesenen Mitteltemperatur multiplicirt und die dadurch erhaltene Anzahl von Temperaturgraden durch die in dem betreffenden Zeitraume obgewaltete mittlere Feuchtigkeit, nach Procenten berechnet, dividirt werden. Der hierdurch sich ergebende Quotient bilde dann eine Constante, die in jedem anderen Jahre am Beobachtungsorte als maßgebend anzusehen sei, und daher mit Ausnahme kleiner Rechnungsunterschiede sich beständig gleichbleiben müsse.

Diesem gemäß ergibt sich nach einer von dem Unterzeichneten in der Beilage A. angelegten Berechnung über den Betrag der Temperaturgrade während der Blüte und der Reife des Roggens in der Umgegend von Stettin, daß solche im Durchschnitte der Jahre 1843—1845 824 Grade, und die damit verbundene durchschnittliche tägliche Dunstmenge in der Atmosphäre 67,9 Procente betragen hat. Hiernach würde daher die gedachte Constante $C. = \frac{824}{67,9} = 12,1$ sich ergeben. Diese stellt sich auch für die einzelnen Jahrgänge in ziemlich annähernde Uebereinstimmung.

Nach Heß soll diese Constante auch dazu dienen, daß, wenn für einzelne Jahrgänge die Menge der Feuchtigkeit oder die Anzahl der Temperaturgrade nicht bekannt wäre, solche bei dem Vorhandensein der früher durch Beobachtungen festgestellten Beträge beider durch Rechnung zu finden. Es sei daher im vorliegenden Falle der Beilage A. z. B. der Betrag der Feuchtigkeitsprocente für ein Jahr, wie das Jahr 1843 *), nicht bekannt, so würde man, um ihn zu erhalten, setzen müssen:

$$\frac{878}{x} = 12,1$$

$$878 = x\,(12,1)$$

$$x = \frac{878}{12,1} = 72,5,$$

welcher Betrag jedoch um 1 Procent sich höher, als der beobachtete ergibt.

Sind dagegen die Procente der Feuchtigkeit des zuvor gedachten Jahres bekannt, die Anzahl der Temperaturgrade aber nicht, so werden diese gefunden, wenn man sagt:

*) Um Irrungen zu vermeiden, muß bemerkt werden, daß das hier und ferner gewählte Jahr 1843 nur beispielsweise als solches zu betrachten ist, das sich außerhalb der Jahrgänge befindet, aus welchen die Durchschnittsbeträge construirt worden sind.

$$\frac{x}{71,5} = 12,1$$

$$x = 71,5 \times 12,1 = 865,$$

also sehr zutreffend mit der Beobachtung.

Verfolgt man, abgesehen von dem Heß'schen Verfahren, diesen Gegenstand aber weiter, so scheint es keinem Bedenken zu unterliegen, daß die abweichende Anzahl von Temperaturgraden in den einzelnen Jahren mit der in denselben vorhanden gewesenen Dunstmenge in Verhältniß stehe, und zwar dergestalt, daß der beobachtete Betrag jener zu dem festgestellten Durchschnittsbetrage sich verhält, wie die dazu gehörigen Dunstmengen.

Die Beilage A. macht dieses anschaulich. Wenn nach dieser z. B. für ein Jahr, wie das Jahr 1843, die Anzahl der Temperaturgrade nicht bekannt wäre, so würde man, um solche zu finden, schließen müssen:

$$67,9 : 71,5 = 824 : x, \text{ und}$$

$$x = \frac{824 \times 71,5}{67,9} = 878.$$

Ein Gleiches findet Statt, wenn für das Jahr 1843 die Dunstmenge unbekannt wäre. Diese gäbe sich dann durch folgende Proportion:

$$824 : 878 = 67,9 : x, \text{ und}$$

$$x = \frac{878 \times 67,9}{824} = 72,3.$$

Wenn auch die Beobachtungen an anderen Orten, wie z. B. in Schößl in Böhmen, in der Nachweisung B. ähnliche Resultate wie die in der zu A. nachweisen, so kommen doch an anderen Orten, wie nach der Nachweisung C. zu Giengen im Würtembergischen, in den einzelnen Jahrgängen von den ermittelten Durchschnittsquanten mitunter sehr abweichende Beträge vor. Es entfernen sich auch die nach den Dunstmengen ermittelten Temperaturgrade öfters bedeutend von der Zahl der beobachteten, und treffen jene nur im Durchschnitte mehrerer Jahre mit den letzteren sehr nahe und öfters völlig übereinstimmend zusammen, wie dieses die beiliegenden Nachweisungen darthun. Die nach Heß construirten Constanten unterliegen denselben Abweichungen.

Man sollte auch vermuthen, daß die Anzahl der Temperaturgrade oder die Dunstmenge für ein und dasselbe Vegetationsstadium aller Orten ein gleiches sein müsse. Aber auch dieses haben die bisherigen Beobachtungen nicht erwiesen.

Nach den beiliegenden Nachweisungen sind für das in Betrachtung gezogene Vegetationsstadium des Roggens erforderlich gewesen:

in Stettin . . .	824	Temperaturgrade,
in Schößl . . .	688	„ und
in Giengen . . .	634	„

im mehrjährigen Durchschnitte.

Es hat mir bis jetzt nicht gelingen wollen, die Ursachen dieser Abweichungen aufzufinden. Man darf jedoch daran nicht zweifeln, daß die Zeitdauer eines Vegetationsstadiums, außer von der Anzahl der Temperaturgrade *) und der Dunstmenge, auch noch von der unmittelbaren Einwirkung der freien Sonnenstrahlen (worauf schon Boussingault aufmerksam gemacht hat), sowie von anderen Naturkräften und Localumständen abhängig ist. Hieraus folgt umsomehr, daß alle dahin führenden Beobachtungen mit möglichster Genauigkeit und mit allem Scharfsinn anzustellen sind.

Die Beobachtungen, welche auf andere Cerealien gerichtet worden sind, haben ganz ähnliche Resultate ergeben.

Daß dieselben Erscheinungen, welche sich in den Vegetationsstadien darstellen, auch bei den Bäumen vorkommen, darüber gibt die beiliegende Nachweisung D. Auskunft. Es sind darin für folgende Bäume, als Prunus spinosa, Prunus domestica, Sambucus nigra und Tilia mycrophylla in dem Vegetationsstadium von dem Blatttriebe des Stachelbeerstrauches bis zur Blüte der eben genannten Bäume, die erforderlich gewesene Anzahl von Temperaturgraden ermittelt, sowie die vorhanden gewesene Dunstmenge. Da über den Blattaustrieb der vorstehend genannten Bäume keine Angaben zu Giengen sich vorfinden, so ist es nöthig geworden, einen besonderen Anfangspunkt des Vegetationsstadiums zu bilden, und dazu ein anderes, für alle gedachte Bäume geltendes Gewächs zu wählen, wozu der in Deutschland überall anzutreffende Stachelbeerstrauch, wegen seines frühzeitigen Triebes, am geeignetsten erschien.

Auf die Beobachtungen von Quetelet zurückgehend, so ist derselbe der Ansicht, daß die zu Brüssel beobachtete Anzahl der zu einem Vegetationsstadium erforderlichen Tage dazu dienen könne, diese für jeden anderen Ort durch Rechnung zu finden, wenn dabei nur folgende Modificationen berücksichtigt würden. Man soll nämlich für jeden Ort, der um einen Grad südlicher als Brüssel gelegen ist, der Vegetationszeit 4 Tage ab- oder zurechnen, und ebenso viel für jede 100 Metres Erhöhung über Brüssel, welcher Ort 60 Metres über dem Meeresspiegel liegt, wobei aber vorausgesetzt werde, daß alle sonstigen Umstände, welche auf die Eigenthümlichkeit des Standortes der zu beobachtenden Pflanzen sich beziehen, für gleich zu erachten sind.

Wie hiernach eine Vergleichung von Brüssel mit den Orten Berlin und Stettin sich gestaltet, findet sich in der Nachweisung E. aufgezeichnet. Daß hierbei auch die mehr östlichere oder westlichere Lage von zu beachtendem Einflusse ist, haben andere Beobachter und darunter Schön in Würzburg *), der ebenfalls die Bestimmung der mittleren Temperaturen auf die geographischen Unterschiede gegründet hat, nicht unberücksichtigt gelassen.

Es können jedoch in diesem Aufsatze die geographischen Elemente zur Bestimmung der Temperatur in den Vegetationsstadien keinen Anlaß zu einer näheren Erörterung geben, da es darin lediglich nur darauf ankommt, daß an vielen Orten und namentlich an solchen, welche in Hinsicht ihrer klimatischen Verhältnisse bedeutend von einander abweichen, die in Rede stehenden Beobachtungen angestellt werden.

Ich erlaube mir nur noch zu bemerken, wie dergleichen Untersuchungen auch dazu dienen können, über die Acclimatisation ausländischer Gewächse Anleitung zu geben. Meine Vermuthungen wage ich jedoch weiter noch dahin auszudehnen, wie diese Beobachtungen in der Folge, wenn dabei auch

*) Die Anzahl der Temperaturgrade erleidet eine kleine Veränderung, insofern der Tag, an welchem man die Reife wahrnimmt, der Periode zugesetzt oder diese mit dem vorhergehenden Tage als geschlossen betrachtet wird.

*) Die Witterungskunde in ihrer Grundlage.

der Regenfall und die Bodenverhältnisse mit in Rechnung gezogen werden, vielleicht den Weg zur Erfindung eines Fruchtbarkeitsmaßstabes anbahnen dürften.

Welche Gegenstände, zur Erlangung aller vorstehend gedachten Thatsachen, der Beobachtung zu unterziehen sein dürften, sind in der Nachweisung F. angedeutet, wobei es den Beobachtern jedoch unbenommen bleibt, auch noch andere Materialien, insoweit sie solche zur Vervollständigung des Verfahrens für nöthig erachten, darin mit aufzunehmen.

Ich kann nur noch den Wunsch aussprechen, daß recht viele Sachverständige geneigt sein möchten, ihre Forschungen auf den vorliegenden Gegenstand zu richten, und indem ich es Ihnen anheimstelle, die Ergebnisse ihrer Beobachtungen alljährlich in irgend einer mir gefälligst bekannt zu machenden Zeitschrift zur öffentlichen Kenntniß zu bringen, oder mich persönlich damit zu beehren, wodurch Gelegenheit gegeben werden würde, zu übersehen, was in dieser Sache zur Förderung der Wissenschaft noch zu thun sein dürfte, werde ich schließlich mich glücklich schätzen, wenn es mir gelungen sein möchte, hierzu eine besondere Anregung gegeben zu haben.

Stettin, im März 1857.

v. Daum,
Regierungs- und Landesökonomierath a. D.

Beilage A.

Vegetation des Roggens von der Blüte bis zur Reife.

Ort.	Jahr.	Tag der Blüte.	Tag der Reife.	Anzahl der Tage. z	Mittlere Monats-Temperatur während der Vegetationszeit. t	Dunstmenge während der Vegetationszeit in Procenten. f	Summa der Temperaturgrade.*)	Die Rechnung hat gegeben Temperaturgrade.	Berechnung der Constanten und Bemerkungen.
Stettin.	1843	3. Juni.	7. Aug.	66	13,30	71,5	878	868	$C = \frac{878}{71,5} = 12,3.$
„	1844	31. Mai.	6. Aug.	68	12,22	68,5	831	831	$C = \frac{831}{68,5} = 12,1.$
„	1845	7. Juni.	28. Juli.	52	14,69	63,8	764	774	$C = \frac{764}{63,8} = 12,0.$
				186	40,21	203,8	2473	2473	
			Durchschnitt	62	13,40	67,9	824	824	$C = \frac{824}{67,9} = 12,1.$ Breite $53^1/_2$ Gr. Länge $12^1/_5$ Gr. Seehöhe 20 Metres.

Beilage B.

Ort.	Jahr.	Tag der Blüte.	Tag der Reife.	Anzahl der Tage. z	Mittlere Monats-Temperatur während der Vegetationszeit. t	Dunstmenge während der Vegetationszeit in Procenten. f	Summa der Temperaturgrade.*)	Die Rechnung hat gegeben Temperaturgrade.	Berechnung der Constanten und Bemerkungen.
Schoeßl in Böhmen.	1843	5. Juni.	25. Juli.	51	13,10	70,6	668	702	Breite $50^1/_2$ Gr.
	1844	5. Juni.	25. Juli.	51	12,47	67,3	636	671	Länge $31^1/_6$ Gr.
	1845	13. Juni.	1. Aug.	50	15,18	69,3	759	690	Seehöhe 328 Metres.
				152	40,75	207,2	2063	2063	
			Durchschnitt	51	13,58	69,1	688	688	

Beilage C.

Ort.	Jahr.	Tag der Blüte.	Tag der Reife.	Anzahl der Tage. z	Mittlere Monats-Temperatur während der Vegetationszeit. t	Dunstmenge während der Vegetationszeit in Procenten. f	Summa der Temperaturgrade.*)	Die Rechnung hat gegeben Temperaturgrade.	Berechnung der Constanten und Bemerkungen.
Giengen im Würtembergischen.	1839	11. Juni.	23. Juli.	43	12,46	52,5	536	500	Für die Jahre 1841 u. 1842 fehlen die Angaben.
	1840	1. Juni.	27. Juli.	57	12,35	60,0	704	573	Breite $48^7/_{12}$ Gr.
	1843	11. Juni.	1. Aug.	52	12,23	77,3	636	738	Länge 18 Gr.
	1844	6. Juni.	25. Juli.	50	13,20	76,0	660	726	Seehöhe 1444 par. F.
				202	50,24	265,8	2536	2537	
			Durchschnitt	50	12,56	66,4	634	634	

*) Die hier und in den folgenden Beilagen angegebenen Temperaturgrade sind die der Reaumur'schen Scala, und die Dunstmengen dem Psychometer entsprechend.

Beilage D.

Vegetationszeit nachbenannter Bäume, von dem Blättertriebe des Stachelbeerstrauchs bis zu ihrer Blüte.

Ort.	Jahr.	Namen der Bäume.	Tag des Blättertriebes des Stachelbeerstrauchs.	Tag der Blüte der hierneben genannten Bäume.	Anzahl der Tage während der Vegetationszeit.	Mittlere Temperatur während derselben.	Summa der Temperaturgrade.	Dunstmenge in der Atmosphäre in Procenten.	Die Rechnung hat gegeben Temperaturgrade.	Bemerkungen.
Giengen im Würtembergischen.	1839	Prunus spinosa.	15. April.	20. Mai.	35	7,18	251	57,0	213	Für die Jahre 1841 und 1842 fehlen die Angaben.
	40	" "	8. April.	26. April.	18	6,71	121	50,0	127	
	43	" "	3. März.	18. April.	46	4,63	213	46,3	137	
	44	" "	3. April.	28. April	25	6,33	158	46,0	172	
					124	24,85	743	199,3	649	
				Durchschnitt	31	6,21	186	49,8	162	
	1839	Prunus domestica.	15. April.	10. Mai.	25	6,12	153	52,1	167	
	40	" "	8. April.	2. Mai.	24	6,84	164	50,3	162	
	43	" "	3. März.	22. April.	50	3,22	165	47,8	154	
					99	16,18	482	150,2	483	
				Durchschnitt	33	5,39	161	50,1	162	
	1839	Sambucus nigra.	15. April.	16. Juni.	62	9,60	596	56,2	567	
	40	" "	8. April.	13. Juni.	66	9,28	612	54,7	550	
	43	" "	3. März.	15. Juni.	104	6,46	672	64,9	653	
	44	" "	3. April.	17. Juni.	75	8,52	639	74,5	734	
					307	33,86	2519	250,3	2503	
				Durchschnitt	77	8,46	630	62,6	626	
	1839	Tilia mycrophylla.	15. April.	12. Juli.	88	11,17	983	55,1	840	
	40	" "	8. April.	8. Juli.	91	10,16	924	55,9	852	
	43	" "	3. März.	22. Juli.	141	8,04	1114	68,2	1041	
	44	" "	3. April.	5. Juli.	93	9,08	845	74,3	1132	
					413	38,45	3866	253,5	3865	
				Durchschnitt	103	9,61	966	63,4	966	

Beilage E.

Vergleichung der Blütezeit einiger Bäume zu Brüssel mit der zu Berlin und Stettin nach der Annahme von Quetelet.

Namen der Bäume.	Mittlere Blütezeit in Brüssel.	Diese soll eintreten in Berlin.	Diese soll eintreten in Stettin.	Sie tritt aber ein in Berlin.	Sie tritt aber ein in Stettin.	Bemerkungen.
Corylus avellana.	11. Februar.	16. Februar.	20. Februar.	1. April.	16. März.	**Brüssel.**
Ribes grossularia.	30. März.	4. April.	8. April.	17. April.	17. April.	Breite $50^5/_6$ Gr.
Prunus spinosa.	7. April.	—	16. "	—	2. Mai.	Länge 2 Gr.
Pyrus communis.	13. "	18. April.	22. "	11. Mai.	1. "	Seehöhe 60 Metres.
Prunus domestica.	16. "	21. April.	25. "	9. Mai.	2. "	
Syringa vulgaris.	28. "	—	7. Mai.	—	11. "	**Berlin.**
Prunus Padus.	1. Mai.	6. Mai.	10. "	7. Mai.	6. "	Breite $52^1/_2$ Gr.
Sorbus aucuparia.	2. "	—	11. "	—	13. "	Länge 11 Gr.
Aesculus hypocastania.	3. "	8. Mai.	12. "	14. Mai.	11. "	Seehöhe 36 Metres.
Berberis vulgaris.	4. "	9. Mai.	13. "	26. Mai.	20. "	
Crataegus oxyacantha.	4. "	—	13. "	—	21. "	**Stettin.**
Viburnum Opulus.	11. "	—	20. "	—	26. "	Breite $53^1/_2$ Gr.
Evonymus europaea.	18. "	—	27. "	—	22. "	Länge $12^1/_3$ Gr.
Sambucus nigra.	26. "	31. Mai.	4. Juni.	14. Juni.	7. Juni.	Seehöhe 20 Metres.

Beilage F.

Benennung des Orts der Beobachtung mit Angabe dessen geographischer Länge, Breite und Höhe über dem Spiegel des Meeres.

1	2	3	4		5	6	7	8	9	10	11	12		
Gegenstand der Beobachtung.	Tag des Erwachens der vegetabilischen Natur.	Name des Gewächses, durch dessen Blüte dasselbe bezeichnet wird.	Tag der		Beginn des des Blatt- oder Aehrentriebes.	Eintritt der		Angaben in Maß oder Gewicht der von Cerealien oder anderen Culturgewächsen auf einer bestimmten Bodenfläche geernteten Quantität.	Temperatur	Dunstmenge	Regenfall	Tage		
			Saat.	Pflanzung.		Blüte.	Reife.		während der ganzen Vegetationszeit aller zur Beobachtung gekommenen Gewächse nach den monatlichen Durchschnitten.			klare	bedeckte	gemischte
									Decbr.—Jan. Febr.—Novbr.	Decbr.—Jan. Febr.—Novbr.	Decbr.—Jan. Febr.—Novbr.	Decbr.—Jan. Febr.—Novbr.		

Bemerkungen.

1) Es unterliegen der Beobachtung a. die Obst- und Waldbäume, sowie auch die Zierbäume; b. die Cerealien und sonstigen Culturgewächse, es mögen solche dem Orte eigenthümlich angehören, oder aus fremden Gegenden acclimatisirt werden. Die Beobachtungen zu a. sind auszudehnen auf die Rubriken 5, 6, 7; die zu b. auf die Rubriken 4, 5, 6, 7. Es versteht sich von selbst, daß die einzelnen Beobachtungen bei den Bäumen auf dieselben Individuen, und bei den Feldgewächsen auf ein und dasselbe Ackerstück zu richten sind.

2) Die Rubriken 2 und 3 betreffen das Aufhören des Winterschlafes der Gewächse und sind durch den Tag zu bezeichnen, an welchem das Aufschließen der ersten wilden Frühlingsblumen erfolgt, oder durch denjenigen Baum, dessen Knospen sich am zeitigsten öffnen.

3) Zu 4. Die beiden Rubriken kommen nur bei den Cerealien und den einjährigen Feld- und Gartengewächsen in Betrachtung.

4) Die 5. Rubrik bezieht sich hinsichtlich des Austriebes der Blätter auf die Bäume, der Aehrentrieb aber nur auf die Cerealien.

5) Die Rubriken 6 und 7. Diese beiden Rubriken erklären sich ohne weiteren Zusatz, und ist nur zu bemerken, daß diese Erscheinungen, sobald solche zuerst wahrgenommen werden, zu vermerken sind.

6) Sind die Angaben in der 8. Rubrik zu erlangen, so wird es zugleich sehr wünschenswerth sein, dann auch die Bodenbeschaffenheit nach dessen physischen Eigenschaften und namentlich seiner wasserhaltenden Kraft zu bezeichnen, sowie die Verdunstung während der Vegetationszeit.

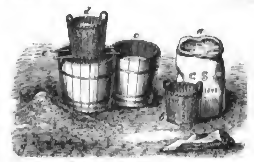
7) Zu den Rubriken 9 bis 12. In diesen Rubriken ist der betreffende Gegenstand für jeden einzelnen Monat während der ganzen Dauer der Vegetationszeit aller der Beobachtung unterworfen gewesenen Bäume und sonstigen Gewächse im mittleren Betrage aufzunehmen, also mit dem Monate, welcher durch die 2. Rubrik berührt wird, zu beginnen, und mit demjenigen, in welchem die Rubrik 7 das am spätesten zur Reife gelangende Gewächs bezeichnet ist, zu schließen.

Da vorausgesetzt werden muß, daß an denjenigen Orten, wo die hier in Rede stehenden Beobachtungen angestellt werden, auch fortwährend meteorologische Beobachtungen stattfinden, so sind auch die mittleren Durchschnittsbeträge aus einer Reihe früherer Jahre zu extrahiren und in einer besonderen Nachweisung ein für allemal beizulegen, oder das Jahrbuch oder sonstiges Werk anzugeben, wo solche aufzufinden sind. Um den Einfluß des vorangegangenen Winters auf die Vegetation zu beurtheilen, wird es nöthig, die Witterung des Monats December mit aufzunehmen, es muß jedoch den Beobachtern überlassen bleiben, auch noch die einiger früherer Monate zu vermerken. Die zu den Beobachtungen gewählten meteorologischen Instrumente sind nach ihrer Einrichtung näher zu bezeichnen.

8) Die in der Rubrik 12 bezeichneten Tage sind für jeden Monat nach ihrer Anzahl anzugeben.

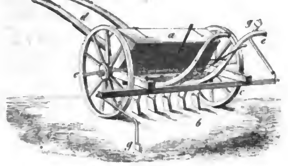
Saat und Ernte.

Nach Abbildungen in Stephens Ackerbaukatechismus.



Beizen des Saatweizens.

a. Sack mit dem ungebeizten Saatgut. b. Korb, worein der Weizen gefüllt wird. c. Faß mit der Beizbrühe, worein der Korb an den beiden Handhaben eingetaucht wird. d. Nach dem Eintauchen wird der Korb über 2 Querstäbe e auf ein leeres Faß f gestellt, damit die überflüssige Beizbrühe ablaufen kann. g. Der mit Kalk überstebte Haufen gebeizten Weizens auf der Tenne. h. Säcke, welche breit liegen müssen, um den gebeizten Weizen aufzunehmen.



Schottische Drillmaschine.

a. Der Saatkasten. b. Schare, welche den Boden in Reihen zum Empfang des Saatgutes aufreißen. cc. Die Karrenräder des Gestelles, worauf die ganze Maschine ruht. d. Gabeldeichsel fürs Pferd. e. Sterzen zur Führung der Maschine. f. Ein Hebel, womit das Ablaufen der Saat aus dem Kasten geregelt wird. gg. Marqueure, welche die jedesmal vorgenommene Saatbreite anzeigen.

Bei derartigen Maschinen wird der Samen von kleinen Löffeln körnerweise ergriffen und in Trichter, welche in die Schare münden, geworfen. Das Drillen oder die Reihensaat des Getreides ist hauptsächlich in England, weniger in Schottland zu Hause.

Vortheile der Reihensaat des Getreides sind: Samenersparniß, gleiche Bedeckung für jedes Saatkorn, Regelmäßigkeit des Standes, kräftigere Entwickelung in günstigen Lagen und Möglichkeit des Behackens, daher Reinhaltung.

Als Nachtheile machen sich geltend: Kostspieligkeit und Langsamkeit der Bestellung, zweifelhafter Erfolg in leichten Bodenarten und kalten Klimaten. Daher: Prüfe Alles und das Beste behalte!



Breitwürfige englische Säemaschine.

aa. Deckel des Kastens, welcher die Länge einer Beetbreite haben soll. bb sind die Oeffnungen, durch welche der Samen ausfällt. Darunter befindet sich ein mit dreieckigen Klötzchen benageltes Vertheilungsbret, von welchem der Samen gleichmäßig absprüht. c ist eine Hebelvorrichtung, um die Maschine in oder außer Thätigkeit zu setzen. d die Gabeldeichsel für ein Pferd.

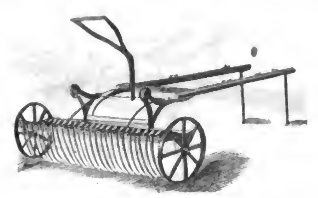


Getreidesäen mit der Hand.



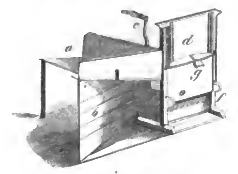
Kornschneiden mit der Sichel.

aa. Zwei Beete mit Getreide, auf jedem 3 Arbeiter, z. B. ein Mann und 2 Weiber. Die mitteiste Person macht die Bänder aus der Frucht selbst. b ist ein ausgelegtes Band zum Einfüllen. c ist ein schon gefülltes, zum Binden fertiges Fruchtband. d. Der Binder, welcher die Garben auf Haufen oder Mandeln trägt. e. Die beiden ersten Garben eines Haufens, den man möglichst in der Mitte des Beetes errichtet.



Pferderechen.

Dieses überaus nützliche Werkzeug macht viel bessere und reinere Arbeit, als dies mit der Hand möglich ist, und fördert zugleich weit mehr. Jeder einzelne Zinken ist beweglich, daher sich der Rechen allen Unebenheiten des Bodens anschmiegt, und durch einen Griff vermag der Führer alle Zinken in die Höhe zu heben und zu entleeren.



Hensman'sche Handdreschmaschine.

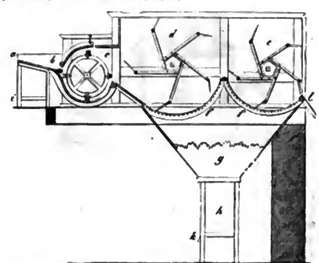
a. Der Speisetisch. b. Wand zum Abwenden des Strohes, welches bei c unterhalb der mit gezackten Schienen besetzten Schlagtrommel herauskommt. d. Gestell, worin sich die Triebräder befinden. e. Kurbel zum Drehen. Bei f kommen die Körner heraus. g. Vorrichtung zum Anlegen der Leitstange eines einpferdigen Göpels.

Zur Bedienung der Handdreschmaschine gehören: 1 Einleger, 2—3 Dreher, 1 Person zum Zubringen, 1 zum Wegschaffen des Strohes, 1 zum Entfernen der Körner. Letztere wechseln von Zeit zu Zeit mit den Drehern ab.



Ausmessen und Sacken des Getreides.

a. Das Scheffelmaß. b. Der Kornhaufen. c. d. Weiber, welche mit Muldkörben zufüllen. e. Mann mit dem Streichholze. f. g. Weiber, die den Sack halten. h. Sackschubkarren. i. Gefüllte Säcke im Winkel. k. Leere Säcke. l. Besen zum Nachkehren. m. Fruchtschaufel.



Längendurchschnitt einer großen feststehenden Dampfmaschine.

a. Der Speisetisch. b. Zwei geriffelte Walzen, welche das Getreide weiter einziehen. c. Die Trommel mit den Schlagleisten; sie bewegt sich von unten nach oben. d. Kreisförmiger Rechen, der das Getreide weiter befördert. e. Zweiter kreisförmiger Rechen, welcher das leere Stroh bei l in das Freie schleudert, woselbst es von 2 Leuten weiter geschafft wird. ff. Cannelirter, siebartiger Korb, durch dessen Oeffnungen die ausgedroschenen Körner in den Trichter g der Getreidemaschine h fallen, worin Spreu und Körner geschieden werden; bei k fallen die gereinigten Körner auf den Boden, der etwa 8—10 Fuß unter dem Boden i, worauf die Dreschmaschine steht, befindlich sein muß.



Reinigen des Getreides.

a. Reinigungsmaschine. b. Dreher. c. Zufüllerin. d. Weib, welches das Korn wegschafft. ee. 2 Weiber, die das Korn nochmals durchsieben. f. Korb zur Aufnahme der reinen Frucht. g. Schaufel im Getreidehaufen. h. Besen, zum Reinkehren des Raumes. i. Die leichte Frucht, welche unterhalb der Maschine herausfällt. k. Die Spreu, welche von den Windflügeln hinweggeblasen wird.

Kleine Zeitung.

Feldbau. Die Nachtheile der Fangmethode der Feldmäuse mit Gift. Allenthalben werden Klagen laut über die Benachtheiligung, welche durch die in jüngster Zeit stattfindende Ueberhandnahme des Ungeziefers dem Landbaue zugeht; Klagen, die leider nur zu begründet sind.

Häufiger, als je, werden die Wiesen von Mäusen unterwühlt und die Wässerungsgräben durchlöchert. Ueberall zeigen sich aufgeworfene Erdhügel in einer Unzahl, wodurch das Abmähen des Grases nicht allein erschwert, sondern öfters ganz und gar unstatthaft wird.

Die Felder sind nicht selten so untergraben, daß Lücken in den Saaten entstehen, und Stroh, wie Körner werden schon vor ihrer Reife von Mäusen abgehauen und verzehrt. Auch werden die Feldfrüchte in empfindlicher Weise von Würmern und Schnecken heimgesucht.

Die Veranlassung dieser auffallenden Erscheinung wird gewöhnlich zufälligen Witterungsverhältnissen zugeschrieben, sowie auch das Verschwinden dieser Landplage von denselben gehofft wird.

Der fragliche Mißstand bleibt sich aber seit einer Reihe von Jahren unter der verschiedenartigsten Witterung nicht nur gleich, sondern er verschlimmert sich sogar immer mehr.

Es will keineswegs in Abrede gestellt werden, daß die Witterungsverhältnisse auf das Emporkommen, wie auf das Verschwinden des Ungeziefers einen großen Einfluß üben; allein der Umstand, daß dasselbe seit 6 bis 8 Jahren immer mehr überhand nimmt, dürfte die Aufmerksamkeit auf einen Gegenstand lenken, der, wenn er auch nicht die ausschließende Ursache hiervon abgibt, doch jedenfalls geeignet ist, solche zum großen Theile mit zu veranlassen.

Das Beginnen der Ueberhandnahme von Mäusen, Fröschen, Schnecken und Würmern datirt sich nämlich auf jenen Zeitpunkt zurück, zu welchem die geregelten Jagdbarkeits-Verhältnisse in einer Weise gestört wurden, wodurch nicht allein die jagdbaren Thiere ihrer Ausrottung nahe gebracht, sondern sogar die nützlichsten, in jeder Beziehung unschädlichen Vogelarten schonungslos verfolgt worden sind.

Wer nun aber weiß, welche Menge des genannten Ungeziefers von Füchsen, Mardern, Iltissen, Krähen 2c. 2c. und resp. von insektenfressenden Vögeln überhaupt verzehrt wird, kann vom Standpunkte der Land- und Forstwirthschaft aus einem Systeme, das deren Vertilgung bezweckt, eben so wenig beipflichten, als sich in Rücksicht auf solche eine übermäßige Hege der Hasen, Rehe und Hirsche rechtfertigen läßt.

Im Gegentheile müssen einsichtsvolle Land- und Forstwirthe die Erhaltung nutzbringender Raubthiere, insoweit sie sich nur immer mit einer rationellen Jagdbehandlung verträgt, nach Kräften anzustreben suchen. Sie werden den großen Nutzen, welchen ihnen jene gewähren, durchaus nicht aus den Augen verlieren, wenn auch hie und da das Abhandenkommen eines Huhns oder Täubchens Verdruß bereitet. Wenn nun aber schon durch die Zersplitterung der Jagden in solch kleine Bezirke, wodurch die Ausrottung nutzbringenden Wildes nicht allein ermöglichet, sondern sogar bedingt ist, und wenn ferner durch die Zulassung solcher Individuen zur Jagdausübung, die weder den erforderlichen Bildungsgrad besitzen, noch frei von Nahrungssorgen sind, die rücksichtsloseste Blut- und Habgier an die Stelle einer ordnungsgemäßen Jagdnutzung folgerecht treten muß, so darf zur bewährten Einsicht und regen Thätigkeit der Polizeibehörden um so mehr vertraut werden:

„es werden dieselben einem neuerdings ins Leben getretenen Miß-
„stand zu steuern wissen, dessen Folgen für den Land- und Wald-
„bau von hoher Bedeutung sind."

Es besteht dieser Unfug: „in der Vergiftung des Raubzeuges mittels Strychnins"; eine Methode, die bei ungeschickten und bequemen Jägern um so mehr Eingang findet, als bei der schnellen und energischen Wirkung dieses Giftes die Erlangung des Balges in gewisser Aussicht steht, was bei Anwendung anderer Giftmittel nur ausnahmsweise der Fall ist.

Wenige mit Strychnin bereitete Köder sind schon hinreichend, die fleischfressenden Thiere einer ganzen Gegend zu vernichten. Die auffallende Abnahme der Füchse, Marder und Iltisse weist dieses bereits zur Evidenz nach.

Man darf sich der Meinung durchaus nicht hingeben: eine gute Jagd sei durch gänzliche Verpönung der Füchse 2c. 2c. bedingt.

Es gibt ganz vorzügliche Jagden, obschon auf ihnen der Fuchs nicht mangelt.

Man wolle die Güte der Jagd nur nicht von der Ausrottung land- und forstwirthschaftlich nützlicher Thiere allein abhängig machen, während anderseits das letzte Häschen zu erhaschen gesucht wird.

Ein guter Jagdstand ist vielmehr bedingt durch pflegliche Behandlung, das heißt: a) durch den richtigen Gebrauch des Gewehres; wobei nicht allein das eßbare Wild erlegt, sondern auch das Raubzeug auf den Stand erforderlicher Unschädlichkeit reduzirt werden kann, aber nicht ausgerottet werden wird, b) durch strenge Beaufsichtigung, die natürlich weder im Wirthshause, noch im Bette zu handhaben ist und c) durch Schonung der zur Vermehrung erforderlichen Anzahl Wildes.

Nur der träge, ungeschickte und eigennützige Jäger, der die Interessen Anderer seinen verwerflichen Eigenschaften rücksichtslos unterstellt, wird die Jagd durch Gift ausüben.

Möge er doch bedenken, welcher Gefahr durch diese Giftmischerei die Hausthiere, namentlich Hunde, Katzen und Schweine, ausgesetzt sind, soferne vergiftetes Raubzeug, was gar nicht zu vermeiden ist, von ihnen verzehrt wird.

Es ist demnach diese Art der Jagdausübung ein äußerst strafbarer, sehr gewagter Exzeß, der das strengste Einschreiten der Landesbehörden erheischt.

Nicht minder strafbar als die Konsumenten sind aber auch die Verkäufer des Giftes.

Es ist eine große, unverantwortliche Gewissenlosigkeit, Strychnin, ein so tödtliches Gift, mit Umgehung der bestehenden polizeilichen Vorschriften auf den blosen Besitz einer Jagdkarte hin abzulassen.

Welch vielfacher Mißbrauch kann hieraus entstehen?

Schreiber dieses ist Jäger mit Leib und Seele, kann daher als solcher das Raubzeug durchaus nicht protegiren. Er stellt vielmehr, wie sich's für einen Waidmann gebührt, demselben fleißig nach; jedoch nur auf erlaubte, nicht verunehrende Weise. Sich aber zu einer Manier hinzuneigen, wodurch die Vertilgung ganzer Thierarten bewirkt wird, dazu glaubt er, ist weder ein Recht vorhanden, noch kann ein solches in Rücksicht auf die land- und forstwirthschaftlichen Interessen eingeräumt werden.

Die Jagd gewährt allerdings einen respektablen Ertrag nicht allein an Nahrungsmitteln, sondern auch an Pelzwerk, und es wäre unklug, wenn man solche nicht nach Thunlichkeit ausbeuten wollte.

Allein die Jagd als einen absoluten Erwerb ohne alle Nebenrücksichten betreiben zu wollen, ist nicht mehr an der Zeit.

Es muß bei dem Jagdbetriebe jedenfalls der hiebei zunächst betheiligten Land- und Forstwirthschaft vollständig Rechnung getragen und ihr hiedurch weder auf direkte, noch indirekte Weise irgend eine erhebliche Benachtheiligung zugefügt werden.

Die Jagd ist lediglich als Nebennutzung des Land- und Waldbaues zu betrachten, und es ist dem Betriebe dieses durchaus nicht zusagend, wenn ihr zu ausgedehnte Befugnisse eingeräumt werden; vielmehr ist hier eine sehr strenge Bevormundung geboten, da durch sie leicht heftige Leidenschaften angefacht werden.

Es ist deshalb die erwähnte Giftmischerei ebenso unstatthaft, als zur Wahrung der bürgerlichen Wohlfahrt durch Entferntbalten moralischer Verwilderung und eintretender Verarmung bei Ertheilung der Jagdbefugniß geeignete Rücksicht auf den Bildungsgrad und die ökonomischen Verhältnisse des Sollizitanten zu nehmen wäre.

Bei dieser Gelegenheit will auch noch einer weiteren Vergiftungsweise Erwähnung gethan werden, welche zwar nicht, wie die vorbeschriebene, Nachtheile von so großem Umfange nach sich zieht, die aber immerhin besorgnißerregend bleibt.

Es bedienen sich nämlich die Raubfischer zum Fischfange der sogenannten Kockelskörner (cocculi indici), wodurch bei ihrer giftigen Wirkung die Fischzucht außerordentlich benachtheiligt wird.

Ein Wasser, in welches derlei zum Fischfange präparirte Körner eingeworfen werden, ist in seinem Ertrage auf viele Jahre ruinirt.

Berichterstatter vermag hier aus Erfahrung zu sprechen, da er schon einige Male hievon hart heimgesucht wurde.

Es sind durch diesen Köder zunächst die Friedfische gefährdet. Sie werden nach dessen Genusse unmittelbar betäubt und sterben in kurzer Zeit ohne Unterschied der Größe.

Nun theilen aber auch die Raubfische das Loos derselben, sobald sie von diesem Köder selbst genießen, oder jagend einen vergifteten Fisch verzehren, welch Letzteres sehr häufig vorkommt. Sogar die Krebse, welche derlei Fische benagen, finden hierdurch ihren Tod.

Man wird hiernach leicht bemessen, wie nothwendig es ist, daß der Gebrauch der Kockels-Körner in Absicht auf den Fischfang, ebenso, wie jener des Strychnins und anderer Gifte behufs der Jagdausübung bei empfindlicher Strafe inhibirt, die über den Giftverkauf bestehenden Vorschriften aber entsprechend verschärft und strenge überwacht werden.

Ueberhaupt dürften die Kockels-Körner wegen ihrer Gefährlichkeit für die Fischzucht ganz außer Handel zu setzen sein, da sie weiter keinen Nutzen gewähren, als den der Reinigung verwahrlosten Viehes, was durch andere Mittel eben auch geschehen kann.

Hohenberg, am 21. März 1857.

(Walter, Revierförster im Bair. Vereinsblatt).

Viehzucht. Mastung des Rindviehes und der Schweine. Der hauptsächlichste Zweck der Mastung ist die Erzeugung von Fleisch und Fett, was man dadurch erreicht, daß man die Thiere zum Fressen reizt und ihnen mehr und kräftigere Nahrung gibt, als sie zum Unterhalte des Lebens bedürfen, wobei Alles vermieden werden muß, was ihre Lebenskraft nach außen hin aufreizen, ihre äußere und innere Ruhe im entferntesten stören oder den Ueberfluß der Säfte verringern könnte.

Um Fleisch zu erzeugen, thut man am besten, wenn man ein Thier zuerst nicht zu stark und mehr mit feuchten, als flüssigen und erweichenden Futtermitteln nährt, die Mastung nicht übereilt. Gedämpfte Kartoffeln, Erbsen, Bohnen, Mais, Gerstenschrot, in starken Portionen auf einmal verabreicht, wirken mehr auf Fett; alles minder nahrhafte Futter, rohe Kartoffel, Mohrrüben, Heu wirken mehr auf Hervorbringung von Fleisch.

Sobald man Thiere zur Mast aufstellt, muß man ihnen mehr und besseres Futter, als sie bisher bekommen haben, geben, ihren Geschlechtstrieb dämpfen, für einen stets reinlichen und bequemen Aufenthaltsort sorgen und Ruhe und Schlaf befördern.

Vollkommner Körperbau, gehörige Größe, kurze Beine, weiter Bauch, glänzende Haare, weiche, lose Haut, kräftiges, munteres Aussehen, lebhafte Augen sind Haupterfordernisse eines guten Mastthieres; fehlende Zähne sind immer ein Mangel. Mittlere Größe gilt für die beste Statur. Kurzbeinige und tiefbauchige Thiere geben im Durchschnitt $^1/_3$ Fleisch mehr, als hochbeinige. Selbst die Farbe hat meistens Einfluß auf die Mastungsfähigkeit und den Geschmack des Fleisches. Thiere von weißer Farbe haben ein weicheres und wohlschmeckenderes Fleisch, als dunkelfarbige und hellbraune; gelbliche und aschgraue Ochsen lassen sich am leichtesten mästen.

Ganz junge Thiere brauchen mehr Zeit und Futter zum Fettwerden, indem sie bei der Mast immer ihr Wachsthum fortsetzen, wogegen zu alte Thiere nicht nur ebenso lange Zeit und viel Futter zur Mastung brauchen, sondern dabei auch ein trockenes, strohiges Fleisch geben. Am besten sind die Thiere vom mittleren Alter, Ochsen von 6—10, Schweine von 2—3, Schafe von 3—6 Jahren. Eine gesunde Beschaffenheit des Körpers, besonders des Magens, ist wesentlich zur Mast erforderlich, und man erkennt sie bei großen Thieren an dem lebhaften, fast freundlichen Auge, an dem dreisten Wesen, an dem reinen, munteren Aussehen, an der weichen, dünnen, leicht ausdehnbaren, feinen Haut, an dem biegsamen Fleisch und an den guten Zähnen.

Man hüte sich daher beim Ankauf der Thiere zur Mastung vor sehr mageren Stücken, weil sie gewöhnlich einen Fehler haben, der die Verdauung und Ernährung des Körpers hindert, sowie vor solchen, deren Excremente flüssiger als gewöhnlich sind, weil bei ihnen die Thätigkeit der Gedärme und der einsaugenden Gefäße erschlafft ist.

Ein allgemeiner Grundsatz bei der Mastung ist: Alle Ochsen, die sich als gute Arbeitsochsen ausgezeichnet haben, sind auch gute Mastochsen; alle Kühe, die gute Milchkühe waren und gute Kälber zur Welt gebracht haben, sind auch gut zur Mast. Sie verlangen aber dann eine ganz besondere Aufmerksamkeit, namentlich dunkeln Stand und kräftiges Futter in reichlichen Portionen, möglichst warm. Die bei der Pflege während der Mast nicht selten vorherrschende Meinung, daß man dem Vieh nur hinlänglich zu fressen zu geben brauche, und daß es dann gleich von selbst fett würde, ist ganz falsch; es wird wird vielmehr hier, sowie bei allen anderen Viehhaltungen, Reinlichkeit ganz besonders nöthig. Man wasche, striegle und reibe die Mastthiere und gebe ihnen hinlängliche Streu, auf welcher sie behaglich liegen können. Der Mist muß sehr oft ausgeräumt werden, sowie die Krippen und Raufen stets reinlich zu halten sind.

Die ganze Thierwelt sagt uns, daß ein jedes Thier das verabscheut, was die Spur seiner eigenen Körperbeschaffenheit in sich trägt. Wenn der Mensch von dem Dasein aller übrigen Düngerarten aus dem Thierreiche ohne Abscheu Kenntniß nimmt, so ekelt er sich vor seinen eigenen Körperabgängen. Das Thier umgeht auf knapper Weide die sogenannten Geilhorsten, die üppigen Grasbülten, gewachsen auf der Stelle, wo ein Thier gemistet hatte, und aus demselben Grunde läßt es das gesuchteste Futter, in solcher Menge vorgelegt, daß es von seinen Dünsten durchnäßt und erwärmt wird, unberührt liegen. Wenn diese Wahrnehmung schon bei dem Zugvieh als Gesetz vorschreibt, die Abfütterung in kleinen, oft wiederholten Gaben zu besorgen, so wird es da, wo das Verdauungsorgan ausschließlich schwelgen soll, doppelt wichtig, diese Warnung immer vor Augen zu behalten. Selbst die Schweine müssen gewaschen, geschwemmt und gestriegelt werden. Unter das Mastfutter darf kein Staub kommen, weil dieser die feineren Verdauungs- und Absonderungsgefäße verstopft. Reine Luft muß in den Ställen herrschen, und ganz besonders ist auf eine gehörige Ordnung im Füttern zu sehen. Die Thiere dürfen weder hungern, noch auf einmal überfüttert werden; im ersteren Falle überfressen sie sich bei vorgelegter reichlicher Nahrung, im zweiten Falle verlieren sie die Freßlust, und die Verdauung wird gestört.

Es ist bei der Mastung ein großer Fehler, wenn man Futter sparen will und nicht so viel gibt, als das Thier bei guter Futterordnung verzehren will; denn die Zeit zehrt hier durch die Lebensverrichtungen der Thiere mit; je länger die Mastung also dauert, desto mehr Futter kostet ein und derselbe Fettigkeitszustand des Viehes.

Bei reichlichem und gutem Futter nehmen die Thiere in der ersten Periode der Mastung am meisten zu und bezahlen dann am besten das Futter. Man hat durch Versuche gefunden, daß ein Schwein im ersten Monat der Mastung 45 Pfd., im zweiten 30, im dritten gar nur 20 Pfd. an Gewicht zugenommen hat; — natürlich, je fetter die Thiere werden, desto weniger fressen sie gewöhnlich.

Die Beschaffenheit der Nahrung hat nicht sowol auf die Menge, sondern vielmehr auf die Beschaffenheit des dadurch erzeugten Fettes einen sehr großen Einfluß. Jedermann weiß, daß das Fleisch von Enten, blos mit Rüben gefüttert, einen unangenehmen Rübengeschmack hat; der Speck von Schweinen, welche zur Mast in Buchenwälder getrieben wurden, ist weicher, als der Speck der Schweine, die mit Eicheln gemästet wurden.

Damit die Nahrung auflöslicher oder leichter verdaulich werde, ist es nothwendig, sie vorher durch Schneiden, Pulvern, Kochen oder durch Gährung in einen mehr zertheilten und leichter verdaulichen Zustand zu bringen.

Weil durch die Schwere der Nahrung und die wurmförmige Bewegung des Magens und der Gedärme eine fortwährende Vorrückung des Genossenen stattfindet, so geht ein großer Theil desselben unaufgelöst wieder aus dem Körper, wenn er zu fest zusammenhängt, so daß er mit den thierischen Säften nicht in Wechselwirkung treten kann. Deswegen erspart man bei den Pferden ein Viertel des Hafers, wenn man ihn vorher schroten läßt, und bei der Mastung der Schweine bringen rohe Rüben und rohe Kartoffeln nur wenig Wirkung hervor, hingegen gekocht, viel mehr; denn durch das Kochen werden die Pflanzenkörper zertheilt, zum Theil im Wasser aufgelöst und zum Theil chemisch verändert, so daß sie mehr zum Fleischansatz hinwirken. (Würzb. Wschr.)

Statistik.

Runkelrübenzuckerfabrikation Frankreichs. Nach den soeben veröffentlichten Angaben der französischen General-Steuerdirection über die Runkelrübenzuckerfabrikation des Landes bestehen zur Zeit in Frankreich überhaupt 292 Fabriken, davon 48 im Departement Aisne, 129 im Departement Nord, 21 im Departement Oise, 52 im Departement Pas de Calais, 30 im Departement Somme,

12 in anderen Departements. Seit Anfang der gegenwärtigen Campagne bis Ende April 1857 haben 283 dieser Fabriken (9 waren nicht in Thätigkeit) 80,461,946 Kilogr. neu producirt. An die Entrepots abgeliefert wurden 59,927,537 Kilogr., dem Consum (des Inlandes) direct übergeben 13,173,020 Kilogr., ins Ausland versendet 481,494 Kilogr. Was den Verkehr der Entrepots in derselben Zeit betrifft, so beliefen sich die Beträge, welche die Entrepots zu Paris, Lille Douai, Valenciennes, Orleans, Havre, Arras dem Consum übergeben haben, auf 49,229,242 Kilogr., überhaupt wurden also seit Anfang der Campagne vom Inlande verbraucht 62,402,262 Kilogr. Ins Ausland gingen aus den Entrepots 1,110,324 Kilogr. Die Zahl der Fabriken überhaupt hat seit der vorigen Campagne um 6 zugenommen, dabei sind 2 weniger unthätig; die Vermehrung der thätigen Fabriken stellt sich daher auf 8. Dennoch zeigt die Zahl der fabricirten Beträge eine Abnahme von 9,317,944 Kilogr.; auch sind von den Fabriken 825,277 Kilogr. weniger dem Consum übergeben worden, von den Entrepots dagegen mehr 10,990,696 Kilogr., so daß also gegen den entsprechenden Zeitraum der vorjährigen Campagne noch immer ein Mehr von 10,165,419 Kilogr. in den Consum überging.

Landwirthschaftliche Berichte.

Preußen. In der goldenen Aue ist der Weizen ungemein kräftig. In den Elbgegenden versprechen Gerste und Hafer viel. Der Roggen hat fast überall, namentlich aber in den Saalgegenden, sehr reich geblüht; er ist zwar nicht stark, aber vielbestaudet.

— In Hinterpommern verspricht die Roggenernte einen guten Ertrag, wenn er auch dem vorjährigen nicht gleichkommen wird. Das Sommergetreide ist auf vielen nicht in guter Cultur stehenden Feldern im Halme sehr zurückgeblieben; auf gutem Boden steht es besser. Das Heu ist an Qualität sehr gut, dagegen in Quantität geringer als im vorigen Jahre. Man hofft auf einen guten zweiten Schnitt, und viele Wiesen sind in dieser Erwartung früher gemäht worden. Der Milchgewinn läßt wegen mangelnden Futters viel zu wünschen übrig. Kleefelder gaben einen guten Ertrag. Die Lupinen stehen an manchen Stellen sehr dünn. Die Frühkartoffeln haben sehr reich angesetzt. Kernobst hat durch Hitze und starke Winde gelitten.

— Im verflossenen Jahre ist die Zahl der Runkelrübenzuckerfabriken im Bereich des Zollvereins von 203 auf 232, in Preußen von 155 auf 174 und bei Hinzurechnung der im engeren Abrechnungsverbande mit Preußen stehenden anhaltischen Länder, des großh. sächs. Amtes Oldisleben, sowie der schwarzburg-rudolstädtischen Unterherrschaft von 179 auf 204 gestiegen. Die jetzt von dem Centralbureau des Zollvereins veranstaltete provisorische Abrechnung über die gemeinschaftliche Rübenzuckersteuer während des verflossenen Jahres zerfällt in zwei Perioden, in die Zeit vom 1. Januar bis Ende August und vom 1. September bis Ende December. In der ersten Periode wurden 9,235,225 Ctr. Rüben verarbeitet und für dieselben eine Steuer von 1,847,044 Thlr. gezahlt, wovon nach Abzug der Verwaltungskosten in Höhe von 113,784 Thlr. sich ein Nettoertrag von 1,733,259 Thlr. ergab. In Preußen mit Hinzurechnung der anhaltischen Länder ꝛc. kamen 7,652,478 Ctr. Rüben zum Verbrauch. In der zweiten Periode wurden im Ganzen 14,185,954 Ctr. Rüben bei einer Steuereinnahme von 2,837,191 Thlr. verbraucht, wovon nach Abzug der Verwaltungskosten in Höhe von 72,718 Thlr. als Nettoertrag 2,764,473 Thlr. zur Vertheilung bleiben. In Preußen mit Anhalt ꝛc. wurden 12,505,463 Ctr. Rüben verarbeitet.

Würtemberg. In der Gemeinde Möglingen im Oberamt Ludwigsburg machte im verflossenen Winter der Oberamtsthierarzt Kaltschmidt in Ludwigsburg den Versuch mit Gründung einer landwirthschaftlichen Winterabendschule für ledige Bauernsöhne, und zwar mit dem besten Erfolge. Die populären Vorträge über Bodenkunde, Düngerbehandlung, Viehzucht ꝛc., erläutert durch Beispiele und praktische Darstellungen, wurden von dem weit über 100 Personen zählenden Auditorium mit ungetheiltem Interesse aufgenommen. Zugleich mit der Winterabendschule wurde eine kleine Bibliothek landwirthschaftlicher Schriften errichtet, welche unter den jungen Leuten in Circulation gesetzt und fleißig gelesen wurden. Das gemeinnützige Unternehmen hat nicht nur in der genannten Gemeinde so allgemeinen Beifall gefunden, daß die Fortsetzung ähnlicher Vorträge auch im nächsten Winter gewünscht wird, sondern es ist auch von anderen Gemeinden der Wunsch ausgesprochen worden, daß ihnen eine gleiche Vergünstigung zu Theil werden möge.

— In dem hohenlohischen Theile Würtembergs hat die Drainage in erfreulicher Weise Eingang und Fortgang gefunden.

Sachsen. Der Generalsecretär der landwirthschaftlichen Vereine, Herr Geh. Regierungsrath Dr. Reuning, veröffentlicht eine Zusammenstellung der Ernteerträge 1854/55, 1855 und 1856. Daraus ersieht man, daß producirt wurden:

	1854/55. Scheffel.	1855. Scheffel.	1856. Scheffel.
Roggen	3,646,205	3,262,964	4,643,899
Weizen	1,391,523	1,096,468	1,748,353
Gerste	1,495,056	1,520,523	2,050,725
Hafer	4,136,936	4,269,103	5,745,497
Erbsen	718,545	617,307	920,222
Sa. Körner:	11,388,265	10,766,365	15,108,696
Kartoffeln:	11,495,218	11,938,894	13,807,707

Es ist danach die Vermuthung eine nicht ungerechtfertigte, daß Sachsen im Jahre 1856 seinen gesammten Bedarf an Körnern auf 12 Monate erbaut hat. Vergleicht man die Ernte des Jahres 1856 mit derjenigen des Jahres 1847, der reichsten seit langer Zeit, so zeigt letztere nur in Roggen und Raps einen Ueberschuß; alle anderen Früchte gaben im vorigen Jahre einen reicheren Ertrag. In diesem Jahre ist allem Anscheine nach eine noch reichere Ernte zu erwarten. Auch aus fast allen übrigen Theilen Deutschlands lauten die Ernteberichte höchst günstig.

— Aus Johanngeorgenstadt berichtet man, daß die Fluren einen höchst erfreulichen Anblick bieten. Der Sommerroggen zeigt die schönsten Halme und Aehren. Hafer wird in diesem Jahre weniger Stroh, aber jedenfalls ebenso viel Frucht geben als im vorigen ziemlich reichen Jahre. Den Kartoffeln hat der Frost in diesem Jahre wenig geschadet. Ihr Stand ist ein sehr kräftiger. Die begonnene Heuernte steht der vorjährigen an Ergiebigkeit etwas nach. Der Flachsbau hat auch in diesem Jahre, trotz wiederholter Aufforderung, in der dortigen Gegend eine weitere Ausbreitung nicht finden können.

— Im Zschopauthale gewinnt der Flachsbau durch Einrichtung von Flachsbereitungsanstalten einen immer höheren Aufschwung.

— Durch ein mit Schloßen begleitetes Gewitter am 6. Juli sind die Dörfer des rechten Elbufers stark betroffen worden; namentlich haben in der Lößnitz die Weinberge so gelitten, daß auf mehrere Jahre eine Ernte zweifelhaft geworden ist.

Baden. In der Gemeinde Planckstadt bei Schwetzingen wurden durch festes Zustoßen der Mäuselöcher und Wassereingießen in drei Tagen nicht weniger als 12,000 Mäuse getödtet. Die ganze Feldmarkung ist dadurch von einer großen Plage befreit worden.

Weimar. Ueber die schon im vor. Jahrg. d. Bl. erwähnte landwirthschaftliche Wehrlischule zu Zwätzen bei Jena, welche im Mai des vor. Jahres eröffnet wurde, theilen wir nachfolgende nähere Angaben mit. Die Anstalt ist dazu bestimmt, Bauernsöhne, welche dem Berufe ihrer Väter folgen, und Knaben, welche erst mit der Landwirthschaft auf Kammer- oder Rittergütern als Vorarbeiter (Hofmeister, Schirrmeister oder Vögte) sich beschäftigen wollen, mit Hilfe landwirthschaftlicher Arbeiten nach dem Beispiele der berühmten Bildungsanstalt Wehrli's auf Fellenberg's Landgute Hofwyl in der Schweiz zu erziehen und so für den Betrieb der Landwirthschaft möglichst zweckmäßig vorzubereiten. Nur gesunde und unverdorbene Knaben werden aufgenommen, und zwar in der Regel in einem Alter von 10 bis 14 Jahren, damit sie nicht blos unterrichtet, sondern auch erzogen werden können. Der Unterricht bezieht sich auf Religion, Lesen, Schreiben, Rechnen, Zeichnen, Singen, Natur- und Erdkunde und Geschichte. Die ältesten Zöglinge werden auch im

Ackerbau, in der Thierzucht, im Obst- und Gartenbau, Rechnungswesen, in der Maschinenkunde, im Feldmessen, Nivelliren, in der Bierbrauerei und Branntweinbrennerei in einer ihren Vorkenntnissen und ihrem künftigen Berufe entsprechenden Weise unterrichtet. Dieser Unterricht wird durch Benutzung der Lehrmittel des landwirthschaftlichen Instituts zu Jena, namentlich der Maschinen- und Modellsammlungen, der Thierarzneischule, des botanischen Gartens und der Kammergutswirthschaft zu Zwätzen gefördert. Außer den Stunden des Unterrichts, der Erholung und des Spiels verrichten die Knaben unter Anweisung eines Hofmeisters Arbeiten in der zur Wehelischule gehörigen kleinen Wirthschaft, namentlich auf dem Felde, im Garten, Hofe, Hause und Stalle. Unter derselben Anleitung beschäftigen sie sich in der Werkstatt mit Verfertigung landwirthschaftlicher Geräthschaften. Von dem Vorsteher und seiner Gattin werden die Zöglinge als Glieder ihrer Familie behandelt. Sie speisen mit ihm an einem Tische. Für Unterricht, Wohnung, Kost, Bette und Reinigen der Wäsche werden auf ein Jahr für einen Inländer 36 Thlr., für einen Ausländer 60 Thlr. gezahlt.

Hessen. Vom unteren Vogelsberge schreibt man, daß vom Roggen nur eine halbe Ernte zu erwarten ist. Dagegen ist die Oelsaat sehr vollkommen geworden und der Weizen verspricht einen Reichthum an Körnern und Stroh. Die frühe Gerste steht in reicher Fülle; Hafer und Gerste sind in der Entwickelung noch zurück. Von Obst gibt es Kirschen in Menge, Aepfel und Birnen nicht viel, Pflaumen fast gar nicht. Die Weinstöcke haben überaus schön geblüht und versprechen einen gesegneten Herbst. Heu gibt es nur wenig.

Oesterreich. In Niederungarn ist die Ernte überall in vollem Zuge. Das Resultat ist, so weit es sich bis jetzt übersehen läßt, ein sehr günstiges. Von neuer Gerste sind bereits kleine Partien am Markte, und ist die Qualität eine vortreffliche. Auch Roggen dürfte ein schweres Korn liefern. Die beständig heiße und trockene Witterung ist dem Einbringen der Früchte sehr günstig.

— Ueber die Jagdausbeute Böhmens in der Jagdperiode von 1856—1857 hat der k. k. Statthalter, Freiherr v. Mecsery, eine interessante statistische Zusammenstellung verfassen lassen, welche einen klaren Beleg liefert für die Bedeutung dieses Zweiges der landwirthschaftlichen Production. Es ist natürlich, daß darin die gewiß bedeutende Anzahl der durch Wildfrevel abhanden gekommenen Jagdthiere nicht in Anschlag gebracht sei, und doch erhält der Ruf, daß Böhmens Wildstand der erste sei im östlichen Europa, dadurch seine volle Begründung. Es wurden in der erwähnten Jagdperiode erlegt:

Edelwild	771	Stück
Schwarzwild	407	„
Dammwild	1,039	„
Rehwild	3,846	„
Auerwild	205	„
Birkwild	1,874	„
Haselhühner	673	„
Fasanen	41,847	„
Rebhühner	111,040	„
Wachteln	7,369	„
Hasen	430,422	„
Kaninchen	2,161	„
Wildgänse	278	„
Stockenten	6,073	„
Pfeifenten	4,235	„
Waldschnepfen	4,595	„
Moosschnepfen	2,604	„
Wildtauben	2,023	„
Fischottern	138	„
Füchse	3,837	„
Zusammen	625,527	Stück.

Dieselben wiegen zusammen über 3177 Ctr. und bieten 2166 Ctr. genießbaren Fleisches. Das Gewicht der Geweihe wird auf 5 Ctr. 120 Pfd. angegeben. Der Geldwerth der gesammten Jagdausbeute beträgt 479,372 fl. 15 kr. C.-M., wovon auf das genießbare Fleisch 330,824 fl. 11½ kr., auf die Geweihe 2564 fl. 17½ kr., auf die rohen Felle aber 145,983 fl. 46 kr. entfallen.

Italien. Schon im Jahre 1855 hat Bonora zu Spinaccino in der Provinz Ferrara eine neue Futterpflanze — Panicum jumentorum Pers. — versuchsweise angebaut, und diese hat sich trotz des damaligen strengen Winters sehr gut erhalten. Diese Pflanze erhebt sich zu einer Höhe von 5 Fuß, erhält sich grün, saftig, auch nachdem schon der reife Same ausgefallen oder gesammelt ist, lagert sich nicht ꝛc. Dieses Guineagras bietet ein reichliches Futter für Rindvieh, wie auch für Pferde.

Schweiz. In Basel wurde im vergangenen Jahre eine Gartenbaugesellschaft gegründet, welche jetzt schon gegen 250 Mitglieder zählt. Vom 17.—20. April fand die zweite Ausstellung dieser Gesellschaft statt, bei welcher 1000 Franken zur Vertheilung von Prämien zur Verfügung gestellt waren.

Griechenland. Beachtenswerth sind die Fortschritte der griechischen Nation in allen Zweigen und besonders die sich von Tag zu Tag ausbreitende Cultur der früher unwirthsamen Gegenden, denn während eines Zeitraumes von 15—20 Jahren wurden Tausende von Strecken Landes, die seit vielen Jahrhunderten unwirthsam, verödet, nur mit Disteln und hier und da mit wilden Oel- oder auch wilden Birnbäumen bewachsen waren, nun in Weinberge, in Staphidenpflanzungen, in Oelwaldungen und Maulbeerhaine, in Krapppflanzungen und Gärten umgewandelt. Wenn die Landescultur so fortschreitet, wie selbe seit einigen Jahren begonnen hat, so werden sich nach einigen Jahren wenig unbebaute Ländereien auf Ebenen finden und man wird seine Zuflucht zur Urbarmachung der Anhöhen und Berge nehmen. Besonders ist es die Insel Morea, in welcher diese Riesenfortschritte zu beobachten sind, denn der Bewohner dieses glücklichen Landes ist ein Ackerbautreibender; geringere Fortschritte machte das Festland Akarnanien und noch geringere in dieser Beziehung die Inseln des griechischen Archipels, denn die Bewohner der Inseln sind mehr der Marine und dem Handel ergeben, und Tausende derselben sind Seeleute, die mit ihren Tausenden von Schiffen alle Meere der Welt durchkreuzen. Unter den Pflanzungen, die in den letzten Jahren einen bedeutenden Aufschwung nahmen, sind vor Allem die Maulbeerpflanzungen zu erwähnen. Tausende und Tausende von Maulbeerbäumen wurden in Griechenland, da sich von Tag zu Tag die Seidenzucht mehr entwickelt, gepflanzt, und in diesen Tagen wurden 30,000 Maulbeerbäume aus Brussa in Kleinasien, wo sich ausgedehnte Maulbeerbaumplantagen befinden, auf Befehl der Königin von Griechenland gebracht und auf den königlichen Domänen angepflanzt; diese Maulbeerbäumchen sind dreijährig und können in Brussa selbst mit 1½ kr. per Stück erkauft werden, sodaß ein solches Bäumchen mit Transport ungefähr auf drei Kreuzer zu stehen kommt, und im sechsten bis zehnten Jahre sind dieselben zu schönen Bäumen herangewachsen, besonders wenn selbe von Zeit zu Zeit während der heißen Sommermonate bewässert werden können.

Amerika. Die Schafzucht nimmt in Ohio mit jedem Jahre zu und wird immer mehr ein Lieblingszweig der Bauern in den schon länger angesiedelten Theilen des Staates. Die ungewöhnlich hohen Preise, welche gegenwärtig für Wolle bezahlt werden, haben bei Vielen die Ueberzeugung hervorgerufen, daß diese Preise sich auch für die Zukunft halten werden, und daher ist eine wahre Manie unter Denen entstanden, welche große Schafheerden besitzen, und Leute, welche bisher ihre Aufmerksamkeit auf andere Zweige der Landwirthschaft gerichtet hatten, haben Schafe gekauft und haben ihr ausgenutztes Land mit den besten Grassorten eingesäet, um es zur Weide für ihre Schafe zu benutzen. Die Anzahl der Schafe in Ohio kann ganz gut auf vier Millionen geschätzt werden, welche einen Gewinn von wenigstens 2,500,000 Pfd. Sterl. pr. Jahr abwerfen. Diejenigen, welche bei der Auswahl ihrer Schafe sorgfältig sind und dieselben mit gutem, gesundem Winter- und Sommerfutter versehen, haben keine Schwierigkeit, im Durchschnitt 1 Thlr. pr. Vließ zu erhalten. Dieses sowohl als der Zuwachs an Lämmern machen es zu einem höchst gewinnreichen Geschäft. Einige ausgezeichnet gute Heerden von vollblutigen Merinoschafen liefern im Durchschnitt 4 Pfd. Wolle vom Vließ, wofür 45 Cents pr. Pfd. erhalten wurde. In den östlichen Counties, die an den Ohio angrenzen, findet man die vollblutigen sächsischen Schafe in großer Menge, und die Feinheit ihrer Wolle kann in keinem anderen Theile der Union übertroffen werden. Von Allen, welche diesem Gegenstande gehörige Aufmerksamkeit geschenkt haben, muß zugestanden werden, daß das östliche Ohio als

eine Gegend für die Erzeugung feiner Wolle seines Gleichen nicht auf diesem Erdtheile hat. Der Boden und das Klima und namentlich auch die Gewohnheiten und Liebhabereien der Bauern sind alle dazu geeignet, dieses Resultat hervorzubringen, und wenn in Zukunft die Preise für die feineren Sorten von Wolle nur einigermaßen gut bleiben, dann werden sich die Heerden in allen hügeligen Gegenden des Staates bedeutend vermehren. Das östliche Ohio, welches 15—20 Counties in sich begreift, kann zehn Millionen Schafe ernähren, ohne im Wesentlichen andere Erzeugnisse zu hindern. Je mehr Schafe man weidet, desto mehr Klee kann das Land erzeugen, und je größer der Ertrag an Klee, desto mehr Weizen wird das Land zu erzeugen im Stande sein. Während der letzten Wintermonate reisten die Agenten der östlichen Wollfabriken durch alle Theile des Staates und kauften die Vließe noch einige Monate ehe die Schafe geschoren wurden, zu Preisen, die von 30—60 Cents pr. Pfd. stiegen und bezahlten in fast allen Fällen einen Theil des Geldes im Voraus. Dies und ähnliche andere Einflüsse haben in Bezug auf den Gewinnst, welcher in Zukunft aus der Wolle erzielt werden kann, die Erwartung der Bauern höher gesteigert, als möglicher Weise erfüllt werden kann. Das barbarische System des Schlachtens der Schafe bei Tausenden wegen des Felles und Fettes wird durch das Steigen der Wolle bedeutend gehoben werden. In Knox County allein sind im letzten Herbste 30,000 Stück Schafe geschlachtet worden, welche wenigstens 1 Thlr. pr. Stück reinen Gewinn einbrachten. Während der Verkauf dieser Schafe für die zunächst um die großartigen Schlachthäuser liegenden Gegenden von bedeutendem Vortheil war, so waren sie doch für die Eigenthümer und den Staat ein direkter Verlust, aus dem einfachen Grunde, weil die Schur der Wolle, welche schon zwei Drittel vorgerückt war, einen größeren Geldbetrag eingebracht haben würde, als für die Schafe erhalten wurde, und zudem würde die Gelegenheit zu ähnlichem Gewinne aus der Wolle für künftige Jahre in den Händen der Bauern geblieben sein, wobei noch der Nachwuchs an Lämmern eine fernere Quelle des Gewinnes abgegeben hätte. Gegenwärtig kann man die Schafe nur um den doppelten Preis kaufen, den sie im letzten Jahre gekostet, und wenn nicht ganz unerwartet eine große nachtheilige Veränderung im Wollmarkt eintritt, so gibt es keine Ursache, zu bezweifeln, daß in kurzer Zeit die Schafheerden in Ohio sich vermehren werden, bis ihre Zahl weit über 20 Millionen erreicht. — Was die Rindviehzucht in Ohio betrifft, so beschränken sich die Heerden der veredelten Racen von britischem Rindvieh, welche in Ohio gefunden werden, fast ausschließlich auf die kurzgehörnte oder Durhamrace. In keinem Theile der Vereinigten Staaten kann man eine so große Anzahl von reinen, vollblütigen Durhams finden, als in dem Sciotothale. Heerden von 100—200 Stück sind oft zu finden und vereinigen in sich alle symmetrischen Punkte der veredelten Durhamrace und sind so frei von Vermischung mit amerikanischen Racen, als es in irgend einem Theile Amerikas gefunden werden kann. Ohio ist mit Durhams gefüllt worden durch die rühmlichen Bestrebungen der „Ohio-Compagnie für die Einführung von englischem Rindvieh“, welche im Jahre 1833 organisirt wurde. Hunderte von beiden Geschlechtern wurden gleich von Anfang an aus England importirt und haben durch gehörige Vermischung den mittleren Theil von Ohio mit einer Rindviehrace versorgt, die kaum ihres Gleichen finden kann. Das passende Klima und der reiche Boden, die entlang der ganzen Länge des Sciotothales zu finden sind, eignen sich sehr für die Veredlung des Rindviehs. Ungefähr 30,000 Stück Schlachtvieh werden jährlich in dem Sciotothale gefüttert und nach den östlichen Märkten gebracht, und der Durchschnittspreis ist 50—60 Thlr., was eine Gesammtsumme von beinahe 2 Millionen Thaler ausmacht. In einigen Fällen wurden 400—600 Stück Rindvieh von einzelnen Bauern gefüttert und nach New-York und Philadelphia auf den Markt gebracht. Während der Sommermonate erhält das Vieh den besten Klee und wird fortwährend geweidet; im zeitigen Herbst wird es in die Maisfelder getrieben. Da die Wintermonate meist mild sind, erfordert es wenig oder gar keinen Schutz gegen die Kälte und ist im Anfange des Frühjahrs schon ziemlich fett. Das Schlachtvieh besteht fast durchgehends aus vier oder fünf Jahre alten Stieren, die durchschnittlich 700—900 Pfd. an Fleisch, Haut und Fett wiegen.

Algerien. Der Ackerbaubetrieb Algeriens ist in fortwährender Entwickelung begriffen. Im Jahre 1855 wurden in den drei Provinzen Algier, Oran und Constantine 1,765,071 Hectaren Landes bebaut; 1856 war die Zahl der cultivirten Hectaren auf 2,082,524 gestiegen. Dabei wird jedoch beklagt, daß, wenn der Ackerbau Algeriens an Ausdehnung, an Quantität gewann, wie bei der Qualität nicht der Fall war. Der Araber bebaut sein Land noch wie vor der Eroberung. Da es ihm an den nöthigen Geräthschaften fehlt, um tief zu pflügen, so leidet seine Aussaat durch Trockenheit und bleibt das Ergebniß zurück. Dabei haben die Araber im Verhältniß zu ihrer Stärke viel zu viel Land inne. Im Tell der Provinz Algier, welche ungefähr 4,320,000 Quadrat-Hectaren enthält, ergibt die letzte Volkszählung auf einer Bevölkerung von 550,000 Einwohnern (ausschließlich Kabyliens) eine Strecke von 565,000 Hectaren bebauten Landes, also etwas mehr als 1 Hectare pro Einwohner. Im Tell der Provinz Constantine kamen im Jahre 1856 auf eine Ausdehnung von 7,300,000 Hectaren und auf eine Bevölkerung von ungefähr 800,000 Einwohner 806,700 durch Araber cultivirte Hectaren; also abermals ungefähr 1 Hectare pro Einwohner. Dagegen werden die in der Pferdezucht erzielten Resultate als sehr ermuthigend erachtet. Im Jahre 1856 wurden in den drei Provinzen 16,677 Fohlen gezogen, und zwar von Staatshengsten in der Provinz Algier 2014, in Oran 1956, Constantine 1151; von Hengsten der Stämme in Algier 2190, Oran 4604, Constantine 4762; zusammen in Algier 4204, Oran 6560, Constantine 5913 Stück. Es ergibt dieses ein Mehr als im Jahre 1855 von 474 Stück in Algier, 923 in Oran, 1468 in Constantine.

Aegypten. In Aegypten soll die Ernte ganz außerordentlich reich ausfallen.



Mit Allen für Alle.

Herrn Obl. F. M. in B. in U. — Ihrem Bericht über die Ausstellung zu Pest sehen wir baldigst entgegen.

Herrn Prof. Dr. D. in Ch. — Erledigt.

Herrn Gh. v. T. in D. — Ist abgegangen.

Herrn v. E. in G. — Wir werden gern die Sache ordnen, bitten aber um künftige möglichste Vermeidung derartiger Irrthümer, da in Abwesenheit des Redacteurs dann die vorgekommenen Unannehmlichkeiten kaum zu vermeiden sind.

Herrn Dr. K. B. in G. — Das Lebenszeichen, das Sie uns gesandt, war ein recht erfreuliches. Ueber das Weitere erfolgt schriftliche Antwort.

Herrn v. E. in H. b. B. — Endlich einmal wieder ein Wort — wir halten Sie dabei fest!

Herrn v. W. in S. — Innigsten Dank für Ihre werthvolle Gabe und die freundliche Erinnerung, welche Sie uns bewahren!

Herrn L. J. zu F. b. B. in B. — Für die Mittheilung Ihrer werthen Adresse bestens dankend, werden wir gern bemüht sein, Ihnen vorkommenden Falls zu dienen oder Sie doch aufmerksam auf Vacanzen zu machen. Die Nummern erfolgen baldigst.

Herrn Dir. Dr. H. in P. — Ergebensten Dank für die freundliche Zuschrift; das Geräthe wünschen wir zurück zu erhalten.

Herrn P. W. Sch. in S. — Dank für das Lebenszeichen; die Flut von Beschäftigungen erlaubt uns kaum ein anderes zu geben, als das dürftige im Briefwechsel der Zeitung.

Herrn Obl. M. in B. — Erhalten; wir bitten um Fortsetzung und Schluß.

Herrn Reg.-R. Sch. in W. — Besten Dank für den eingesandten Bericht; er soll sofort in der vorgeschriebenen Form zur Verwendung kommen. Dagegen bedauern wir, daß der Umfang des uns gütigst beigelegten interessanten Referats uns dessen Wiederabdruck nicht erlaubt.

Die weite Verbreitung und Gelesenheit der Agronomischen Zeitung macht sie zu Bekanntmachungen für alle Landwirthe, Vereine, Behörden, Anstalten, Productenhändler, und landwirthschaftlichen Verlag sehr empfehlenswerth.

Ankündigungen.

Inserate kosten die Petitzeile der Foliospalte oder deren Raum 2½ Ngr. — Beilagen werden 1000 Stück erbeten und mit 3 Thlr. berechnet. — Einsendungen franco per Post oder auf dem Wege des Buchhandels an die Expedition. —

Verantwortlicher Redacteur und Eigenthümer Dr. Wilhelm Hamm in Leipzig. — In Commission bei Philipp Reclam jun. — Schnellpressendruck von Philipp Reclam jun. in Leipzig.

Dr. Wilhelm Hamm's

Agronomische Zeitung.



№ 30. Leipzig, den 23. Juli 1857. — Erscheint jede Woche. [XII. Jahrgang.

Die Maschinenabtheilung bei der landwirthschaftlichen Ausstellung im Augarten zu Wien im Mai 1857.

(Bericht des Ingenieurs Carl Schenk aus Wiesbaden an die Direction der K. K. pr. Staatseisenbahngesellschaft in Wien.)

Die Concurrenz des Auslandes, welche in der Abtheilung für Maschinen nur allein gestattet war, machte diese Abtheilung zu der hervorragendsten der Ausstellung, indem sie zugleich die Fabrikanten des Inlandes zu Leistungen antrieb, welche denen des Auslandes in vielen Stücken vollständig zur Seite stehen. —

Am meisten machte sich diese Concurrenz in den Locomobilen geltend, welche in einer langen Reihe in der Hauptallee aufgestellt zuerst die Blicke des in diese Abtheilung Eintretenden auf sich zogen. Da wol Vielen die Einrichtung einer solchen Locomobile neu sein dürfte, so dürfte eine kurze Beschreibung derselben am Platze sein. —

Die vorhandenen Locomobilen waren in zwei Systemen gebaut, wovon das eine durch die Zahl der Exemplare das andere so sehr überwog, daß dieses letztere wol durch diesen Beweis gänzlich für die Zukunft aufgegeben sein dürfte. —

Dieses letzte System ist ein runder Kessel, wol doppelt so lang als dick mit in den Kessel eingebauter Feuerung. Die heiße Luft strömt in einem Doppelcanale zwei Mal durch den Kessel und entweicht durch den über der Feuerbüchse befindlichen Schornstein. Die Maschine selbst ist stehend, in einem durch die Fortsetzung der Kesselumfassung gebildeten Raume eingeschlossen und nach dem bekannten Principe der Chocoladenmaschinen gebaut. Von außen bemerkt man die Maschine nicht. Der Cylinder hat 7″ Durchmesser und die Maschine eine Kraft von 7—8 Pferden. — Diese Maschinen waren in zwei Exemplaren von Turford in Boston ausgestellt, sie kosten 3000 fl., sind aber schwierig zu machen, und es kann die Maschine nicht vom Wärter beaufsichtigt werden. Sie scheinen keinen Anklang gefunden zu haben. Die Stabilität des ganzen auf 4 Rädern ruhenden Baues ist gut.

Bei dem zweiten Systeme ist der Kessel länger, etwa 9—10′ lang und 3′ Durchmesser. Die Feuerung ist in dem Kessel, die Gase werden durch ein Röhrensystem, wie bei den Locomotiven, einmal durch den Kessel geleitet, und entweichen dann in den Schornstein. Der Cylinder mit Kurbelwelle und dem ganzen Mechanismus liegt frei auf dem Kessel und ist auf ihm befestigt.

Ein auch bei starker Anstrengung vollkommen ruhiger Gang erfordert die Lage des Cylinders in der Mitte des Kessels, zwei Schwungräder und Anwendung von Balancegewichten. Zur Verhinderung der Abkühlung ist es sehr gut, wenn man die abgehenden Gase den Cylinder umspülen läßt

und ihn deshalb in die Rauchkammer legt. Die Anwendung von Expansion, welche nur bei Schmidt in Wien, der einzigen nichtenglischen Firma, welche Locomobilen geliefert hat, erscheint durch die große Mannichfaltigkeit im Gebrauche der Locomobilen im höchsten Grade gerechtfertigt, dennoch aber wird dieselbe, weil sie die Maschinen zu complicirt und darum zu schwierig zu behandeln macht, wenig Nachahmung finden. — Balancirgewichte finden wir bei keiner Maschine. Doppelte Schwungräder und Federn nur allein bei Schmidt, ebenda auch allein Anwendung der Expansion. Eine richtige Lage des Cylinders haben nur noch die Maschinen von Davy, Hornsby und die erste von Ransomes und Sims. Alle diese Maschinen haben auch um das Gewicht des Schwungrades einigermaßen zu balanciren, eine Riemenscheibe auf die eine Seite der mit einer Doppelkurbel versehenen Kurbelaxe gesetzt. Bei den übrigen Maschinen von Clayton, Garrett, Barrett und Ransomes liegt der Cylinder seitwärts, bei Garrett sogar nur mit einer einfachen Kurbel verbunden. Diese Maschinen müssen bei starker Anstrengung einen unruhigen Gang haben. Nur bei einer Maschine von Clayton liegt der Cylinder noch in der Rauchkammer, so jedoch, daß sowol Boden als Deckel des Cylinders leicht abgenommen werden können. Eine andere Maschine von Clayton ist durch eine Stephenson'sche Tasche zum Vor- und Rückwärtssteuern eingerichtet. In den meisten Fällen der Anwendung ist dies jedoch unnöthig. — Die Pumpen wurden bei allen Maschinen durch Excenter in Bewegung gesetzt, und waren meistens zur Seite des Kessels angebracht. Eine sehr überflüssige Beigabe hatten die meisten Maschinen an ihren Regulatoren, denn nur zwei, die von Schmidt und Ransomes waren derart, daß sie einigen Nutzen gewähren konnten. Hinsichtlich der Anordnung in Bezug auf Stabilität und Brennmaterialersparniß verdienen Schmidt, Davy, Clayton mit einer Maschine und vielleicht auch Hornsby hervorgehoben zu werden. Die Behandlung ist bei allen sehr leicht und einfach, namentlich aber zeichneten sich hierin die Maschinen von Clayton, Shuttleworth und Comp. aus. Hinsichtlich der Sauberkeit der Arbeit, Eleganz und geschmackvollen Arbeit verdienen die Maschinen von Davy, Hornsby und Clayton und auch Schmidt hervorgehoben zu werden. Am wenigsten jedoch verdient dies die Firma von Barrett.

Die Preise dieser Maschinen sind:

Die Maschine von Schmidt, loco Wien, 3500 fl., eine der billigsten, weil sie stärker und complicirter ist, als die übrigen.

Firma von Bros Davy, loco London:

10 Pferdekraft	2500 fl.	Gewicht	83 Cent.
8 „	2300 „	„	70 „
7 „	2100 „	„	63 „
6 „	1950 „	„	60 „
5 „	1750 „	„	54 „
4 „	1550 „	„	45 „

Die Maschine von Hornsby kostet bei 7 Pferdekräften 2600 fl. —

Die ebenso starke von Ransomes und Sims 2100 fl.

Fabrik von Clayton, Shuttleworth und Comp.:

$6^1/_2$ Zoll Cylinderdurchmesser;	Preis: 1800 fl.
7 „ „	„ 2000 „
$7^3/_4$ „ „	„ 2200 „
$8^1/_2$ Zoll Cylinderdurchmesser;	Preis: 2350 fl.
9 „ „	„ 2550 „
10 „ „	„ 2950 „
12 „ „	„ 3350 „
2 Cylinder à $8^1/_2$ Zoll Cylinderdurchm.	„ 3750 „

Bei diesen Maschinen liegt der Cylinder in der Rauchkammer, für die anderen stellt sich der Preis niedriger.

$6^1/_2$ Zoll Cylinderdurchm.;	Preis: 1750 fl.
7 „ „	„ 1900 „
$7^3/_4$ „ „	„ 2100 „
$8^1/_2$ „ „	„ 2300 „
9 „ „	„ 2500 „
10 „ „	„ 2900 „
12 „ „	„ 3300 „
2 Cylinder mit $8^1/_2$ Zoll Durchm.	„ 3700 „

Die zweite Maschine von Ransomes und Sims kostet bei 5 Pferdekraft 1900 fl.

Die Maschinen von Garrett kosten bei

4 Pferdekraft	1850 fl.
5 „	2000 „
6 „	2200 „
7 „	2350 „
8 „	2450 „

Die Barrett'sche Maschine zu 6 Pferdekraft kostet 2350 fl.

Von liegenden Maschinen hatte die Firma Barrett, Exall und Andrews mehrere durchaus nicht empfehlenswerthe, sehr plump gearbeitete und dabei doch sehr theure Maschinen geliefert. Schöner und mehr nach dem deutschen Geschmacke aber hinter gewöhnlichen Leistungen der besseren deutschen Fabriken doch noch zurückbleibend waren zwei kleine Maschinen von Clayton, Shuttleworth und Comp.

Außerdem waren von deutschen Fabriken noch einige nichts Bemerkenswerthes bietende stehende Maschinen ausgestellt. — Interessant war eine transportable 4pferdige Dampfmaschine, mit stehendem Kessel, zum Betriebe einer Feuerspritze, von Schmidt in Wien. — Der Preis der Maschine ist 1500 fl. bei 5 Zoll Cylinderdurchmesser.

Von den Maschinen, welche durch die Kraft des Dampfes wirken, ist der natürlichste Uebergang nun zu denen, durch welche die Kräfte von Pferden und Ochsen zu den landwirthschaftlichen Verrichtungen tauglich gemacht werden, d. h. zu den Göpeln. Diese Gattung von Maschinen war in sehr zahlreichen, mannichfaltigen und mitunter sehr schönen Exemplaren, welche zudem meist von deutschen Fabrikanten geliefert waren, vertreten. Die Mannichfaltigkeit der Formen beweist, daß man das Rechte noch nicht gefunden hat. Am meisten diesem sich nähernd waren die Göpel von Hubazy in Wien. Eine einfache Holzconstruction in Form eines Parallelopipeds, eine Uebersetzung von 1 auf 60, hervorgebracht durch 2 konische und 2 cylindrische Räder, mit einer stehenden und einer liegenden Axe, sehr saubere, solide Arbeit, heben diesen Göpel vor allen hervor. Der Preis ist für 4 Pferde 450, für 3 375 fl. Eine andere Construction bestand aus einem einfachen Rahmen, ein großes horizontales, konisches Rad, bewegte auf zwei Seiten zwei kleine Getriebe, die sich also nach entgegengesetzten Seiten drehten, beide hatten daher eine besondere Axe, und auf der einen mußte sonach noch ein zweites Getriebe angebracht werden, um dessen Bewegung der ersten Axe mitzutheilen. Außerdem

war noch eine Uebersetzung von 1 auf 6 mit zwei Stirnrädern vorhanden. Der Göpel steht dem vorhergehenden nach, da er mehr Lager erfordert und doch nicht so solid ist. Er war von Jasper und Stuchly in Hütteldorf bei Wien ausgestellt. Die Firma Kubasek in Prag hatte einen Göpel mit einfachem Holzgerüste, in Form eines Rechteckes, was unten auf breiterer Sohle ruht, ausgestellt, mit drei Stirnräderübersetzungen, zusammen von 1 auf 150. Dieser Göpel ist einfach, und wenn man ihn gut befestigt, auch solid. — Der bekannte gußeiserne Cylindergöpel war ebenfalls stark vertreten mit doppelter Uebersetzung.

Die englische, schon mehrfach erwähnte Firma von Garrett Söhne hatte einen einfachen Göpel für 3 Pferde zu 350 fl. geliefert. Auf einer von vier Balken gebildeten rechteckigen Sohle sind auf zwei Seiten gußeiserne Ständer aufgeschraubt, welche einen fünften Holzbalken tragen, in dessen Mitte die vertikalstehende Axe eines großen konischen Rades ihre Stütze hat. Die zweite Uebersetzung wird durch horizontale Stirnräder mit horizontalen Axen hervorgebracht.

Die durchaus gußeisernen Göpel von Leo Wolf in Wien sind complicirt und dennoch nicht sehr solid. Es ist ein gußeiserner Cylinder, der innen verzahnt ist. In diese Zähne greifen hüben und drüben zwei kleine Stirnräder ein, welche auf einem um eine in der Mitte befindliche Axe sich drehenden Arme sitzen, so jedoch, daß dieser Arm bei jedem Umgange der Pferde eine Umdrehung macht, die Axen der Rädchen aber, in den am Ende des Armes befindlichen Hülsen sich um die Uebersetzungszahl öfter drehen. Auf diesen halben Axen nun sitzen größere Stirnräder, welche wiederum ein kleines Stirnrad umdrehen, dessen Axe, die durch die durchbohrte Mitte des Trägers geht, und am unteren Ende ein konisches Rad trägt, welches seinerseits nun die horizontalliegende Triebaxe bewegt. Der Göpel ist enge zusammengebaut und wegen der doppelten Räder auch stark, aber theuer und complicirt. —

Wir gehen nun zu den Wasserhebmaschinen über.

Eine größere Zahl von Feuerspritzen von Schmidt und Knaust in Wien war gut gearbeitet, allein hinter den Fabrikaten der Metz'schen Fabrik in Heidelberg blieben sie dennoch weit zurück.

Dagegen war in den Pumpen selbst eine große Mannichfaltigkeit der Formen wahrnehmbar, hervorgerufen durch das freilich bei Vielen sehr unglückliche Bestreben, der Landwirthschaft eine Pumpe zu bieten, die ohne Gefahr für den Betrieb auch mit unreinem Wasser arbeiten könnte, was bei den gewöhnlichen Pumpen sehr leicht ein sich Versetzen der Ventile zur Folge hat. —

Für größere Wasserquantitäten und bei hinreichender Kraft, so daß ein Effectverlust von 50 Proc. nicht in Betracht kommt, läßt sich diese Aufgabe als gelöst betrachten durch die Anwendung der Turbinen als Wasserhebungsapparate. Diese vorhandenen Maschinen dieser Art hatten ein Turbinenrad von ca. 1 Fuß Durchmesser und sind nicht complicirte, aber auch keine billigen Maschinen, sowol nach dem Anlage- als Betriebscapital.

Die Fabrik von Giesecke in Brünn hatte unter dem Namen Universalpumpen eine Reihe von Pumpen aufgestellt, deren Princip darin bestand, daß ein Kautschukschlauch abwechselnd wie ein Blasbalg auseinander gezogen und wieder zusammen gedrückt wird. Diese Pumpen versprechen keine Dauer und nehmen viel Raum ein, ohne besonders billig zu sein. Der Nutzeffect ist gering.

Zwei kleinere Wiener Fabriken, Koy und Knaust, hatten eine Reihe schöner und sehr compendiöser Pumpen, meistens zum Gebrauche für Küchen und in Häusern, geliefert, welche sehr zu empfehlen sind. Sie haben keinen Kolben mit Stiefel, sondern auch bei ihnen werden zwei halbkugelförmige Kautschuklappen, deren Enden aufeinander befestigt sind, abwechselnd einander genähert oder entfernt.

Der Preis einer solchen Pumpe mit 9zölligem Gehäuse, in dem diese Lappen liegen und 2 Zoll Hub, ist 100 fl.

Neben anderen Gartenspritzen und einfachen Jauchenpumpen von Hamm in Leipzig und Schubert und Hesse in Dresden, im Preise von 45—50 fl., ist noch eine leichte, sehr einfache Pumpe nach französischer Bauart zu erwähnen, welche 60 fl. kostete. Man denke sich auf dem Boden eines kleinen Blechreservoirs ein Ventil, um dieses einen Kautschukcylinder mit seinem unteren Rande befestigt, dessen Fläche ringsum in Falten gelegt ist. Dieser Cylinder wird an seinem oberen Ende gefaßt und abwechselnd auf und nieder bewegt. Natürlich befindet sich in seinem Deckel eine Druckklappe. —

Am meisten vertreten, weil am meisten in die Landwirthschaft eingreifend, waren die Drainröhrenpressen. Die beste Maschine dieser Art, einfach, stark und solid gebaut, 330 fl. kostend, war aus der bekannten Firma von Dr. Hamm in Leipzig. Die Dimensionen des Lehmkastens sind 16 Zoll Breite auf 12 Zoll Höhe und 18 Zoll Länge. Die Uebersetzung 1 : 240 mit einer Kurbel. Ein Fortschritt in der Construction ist die Anwendung hölzerner Seitenwände statt gußeiserner, da diese billiger und bei weitem zweckentsprechender sind. Eine kräftige, ebenfalls allen Anforderungen vollkommen genügende, ganz aus Holz construirte Maschine hatte die Salinenwerkstätte von Ebensee zum Preise von 220 fl. Conv.-Münze geliefert.

Ganz dieselbe Maschine, wie die eben erwähnte, war von der Firma Leo Wolff in Wien zum Herstellen durchlöcherter Ziegel eingerichtet und aufgestellt. Ferner verdient hier noch als sehr bewährte Maschine erwähnt zu werden die Clayton'sche Ziegelmaschine, bei welcher Maschine der Thon zuerst in einem hohen Cylinder geknetet und mit Wasser gemengt, und in fertig zubereiteten Zustande dann in Form eines Parallelopipeds, von der Länge von 6 Ziegeln, der Höhe und Breite von je 1 Ziegel, abwechselnd rechts und links, aus Seitenöffnungen hervorgeschoben wird. Die Ziegel werden dann durch Zerschneiden der Massen mit Drähten erhalten. Die genaue Form erhalten diese Ziegel nebst dem Stempel auf der Handziegelpresse, welche von einem Manne bedient wird, aber nicht so vortheilhaft scheint. Die Maschine soll 20,000 Ziegel pr. Tag liefern.

Eine neue patentirte Dachziegelpresse war von Michel Lamarche in Wien ausgestellt und zum Preise von 800 fl. Conv.-Münze verkauft. Die Ziegel werden zwischen zwei Formen durch eine vertikale mit einem Schwungrad versehene Schraube gepreßt. Der Vortheil der Maschine ist die Herstellung schön façonnirter, leichter und durchaus gleicher Ziegel.

In ausgezeichneter Qualität und sehr schöner Ausführung waren die Fabrikate von Terra cotta von Miesbach, dem größten Industriellen Oesterreichs aus Inzersdorf bei Wien, meistens Ornamente. — Ferner die Kühlgefäße, Bierfässer, Wasser- und Gasleitungsröhren, Fahnen, Retiradschläuche, Gefäße zur Darstellung allerlei chemischer Fabrikate aus gebranntem Thon, sodann Gasretorten und Ziegel aus feuerfestem Thon aus den Fabriken des Fürsten Oettingen zu Königssaal bei Prag und der Heuschauer Thonwaarenfabrik in Mähren.

Die Maschinen zur Bearbeitung des Holzes und zur Forstcultur waren nur in wenigen Exemplaren gut vertreten. Eine große transportable Dampfsäge von Kubasek in Prag genügte den billigsten Anforderungen in Bezug auf Construction und Ausführung nicht. Schön construirt und sehr gut ausgedacht war dagegen eine Bandsäge von Barrett, Erall und Comp. Das Sägeblatt ist ohne Ende und läuft auf Guttapercha-Ringen über zwei Rollen. Seine Spannung wird durch ein Gewicht bewirkt, was ein sehr guter Gedanke ist, durch den das Sägeblatt sehr vor dem Zerreißen geschützt wird.*)

Eine Holzhobel- und eine Schindelmaschine bieten nichts Besonderes dar, erstere war nur zum Herstellen von Glatt-, Hohl- und Kehlleisten eingerichtet, jedoch waren alle Theile bei weitem nicht kräftig genug gebaut, wie dies bei einem raschen Betriebe doch unerläßlich ist. Sie war von Leo Wolf in Wien ausgestellt. Die Schindelmaschine von Oberförster Gangloff in Böhmen war nur für ganz kleine Lieferungen eingerichtet, dafür aber nicht schlecht construirt. —

Zum Ausheben der Wurzeln war eine kolossale Maschine aus Ungarn ausgestellt, welche die Neugierde des großen Publikums in hohem Grade erregte, ob sie gleich in ihren einzelnen Theilen sehr schlecht und ohne alle Kenntniß construirt war. Die Ausführung war besser. Man denke sich einen großen Dreifuß, der zum Fortbewegen mit drei auf- und niederbeweglichen Rollen versehen ist. Durch die Spitze dieses Dreifußes geht eine starke Schraube, welche mit einer großen Krebsscheere verbunden ist, die den Stamm von der Seite faßt und ihn mittelst eines langen Hebels, an welchem ein Pferd zieht, herauszieht. Die Maschine ist nur unter ganz besonders günstigen Terrainverhältnissen anwendbar.

Noch zwei Constructionen von Rodemaschinen waren vorhanden, eine bestand aus einem Hebel, dessen Stützpunkte und Angriffspunkt der Last durch Ketten an benachbarte Bäume gebildet werden, und an dessen Angriffspunkt der Kraft ein Pferd zieht. Die dritte Maschine war nur für kleinere Wurzeln. Bei ihr wickelt sich eine unten mit einem Haken versehene Kette auf eine Rolle, welche durch ein Wurmrad mit Schraube ohne Ende umgedreht wird. Zu erwähnen ist hier noch eine Torfstichmaschine, von welcher von Dr. Hamm in Leipzig ein Modell eingesendet war. Die Maschine selbst kostet 400 fl.

Von eigentlich landwirthschaftlichen Maschinen waren die Dreschmaschinen wol mit am stärksten vertreten. Am meisten Aufmerksamkeit erregten die großen 6—8 Pferdekräfte erfordernden, zugleich mit Putz- und Sortirvorrichtungen verbundenen transportablen Dreschmaschinen der Engländer, welche zumeist auch wirklich von Locomobilen in Gang gesetzt wurden. — Außerdem waren sie aber noch in allen Abstufungen bis herab zur einfachen Handdreschmaschine vertreten. Alle aber waren, was das Bemerkenswerthe und als ein Fortschritt zum Richtigen zu betrachten ist, mit Schlagleisten versehen, welche Construction hinsichtlich des Kraftaufwandes und der Schonung des Strohes jedenfalls vor der amerikanischen den Vorzug verdient. Daß man noch nicht bei dem Rechten angekommen ist, zeigten die unzähligen Constructionen der Stäbe selbst, welche bald rund, bald viereckig, bald fest, bald in gewissen Grenzen beweglich waren. —

Nicht minder zahlreich, wenn auch weniger mannichfaltig, waren die Mähemaschinen vertreten, und es waren dieselben zum größten Theil aus der Fabrik des Baron Ward.

Kleine dreieckige mit kleinen Zähnen besetzte Stahlplättchen der Reihe nach auf einer langen Schiene eingeschweißt, bewegten sich sehr rasch mit einem kurzen Hube rechts und links, indem sie dabei das zwischen den Zinken eines eisernen Rechens festgehaltenen Halme absägen. Die Bewegung der Sägen wird durch das Fortbewegen auf dem Boden selbst hervorgebracht, indem eine mit Erhöhungen versehene Rolle sich auf diesem hinwälzt. —

Die Häkselschneidemaschinen waren fast alle nach einem System. Ein Schwungrad mit 1 oder 2 Messer. Fast alle waren für Menschenbetrieb. Die Zuführungswalzen waren der Construction nach sehr verschieden, der Wirkung nach aber ziemlich gleich. Die englischen Maschinen hatten Walzen mit zollangen hakenförmigen Erhöhungen, die deutschen einfach geriffelte Walzen. Eine einzige Maschine war mit hin und hergehendem Messer, alle übrigen mit rotirenden Messern versehen. —

*) Anmerkung. (Diese Säge ist eine französische Erfindung, von Perin, verbessert und für Deutschland patentirt von C. Heucker u. Comp. in Aachen, und von hier aus nach England gewandert, wo sie jetzt als neue Erfindung gilt — wie so Vieles! D. R.)

Ueber die Wirkung des Gypses in hiesiger Gegend.

Da dieses Mineral hier zu Lande so wenig als Streumittel über Klee ꝛc. angewendet zu werden pflegt, so machte es sich der Unterzeichnete zur Aufgabe, nachdem er denselben alljährlich für seinen Klee angewendet hatte, ohne indeß erheblichen Unterschied an demselben gegen den seiner Nachbarn zu verspüren, indem auch deren Kleefelderstand in der Regel nichts zu wünschen übrig zu lassen pflegt, einige vergleichende Versuche mit demselben anzustellen und durch das Centralorgan des landwirthschaftlichen Vereins seinen Handwerksgenossen zum Besten zu geben.

Von einem vergleichenden Versuche zu verschiedenen Jahreszeiten, als im Herbst, Winter, zeitigen oder späteren Frühjahre wurde abgestanden in Berücksichtigung der hinlänglich bekannten Natur des Gypses, der sich nur durch 450 Theile Wasser — ohne Unterschied der Temperatur — auflösen läßt, woraus hervorgeht, daß der erst im späteren Frühjahre (beim Streuen aufs Blatt, nachdem der Klee bereits ein oder einige Zoll hoch gewachsen) gestreute, wie an manchen Orten üblich, seine volle Wirkung nur in seltenen Fällen (in nassen Frühjahren) auf den Klee ausüben könne, wogegen ein etwaiges Ausstreuen im Herbst oder

Winter auch der Natur und Art und Weise seiner Wirkung nach von keinem Nachtheile oder Verlust begleitet sein kann.

Wie bereits angeführt, wird der Gyps durch 450 Theile Wasser aufgelöst und seine Wirkung beruht darauf, daß er sich in dieser Gestalt mit dem sowol aus dem Boden entweichenden und ihm mit dem Düngerwagen oder auf andere Art zugeführten, als dem ihm mit dem niederfallenden Regen mitgetheilten kohlensauren Ammoniak zu schwefelsaurem Ammoniak verbindet, in welcher Verbindung dasselbe die Eigenschaft der Schwerlöslichkeit annimmt; wir wollen also mit dem Gypse Stoffe, die einer üppigen Vegetation den kräftigsten Vorschub leisten, zum großen Theile aber in die Atmosphäre entweichen, binden, dieselben unseren Culturgewächsen nutzbar zu machen.

Dann aber übt auch der schwefelsaure Kalk eine directe Wirkung auf verschieden Gewächse, wie Klee, die Cruciferen, aus, in deren Asche derselbe gefunden wird, denen er also zur Nahrung dient und zu deren kräftigem Gedeihen er mithin beiträgt.

Wird der schon im Herbste ausgestreute Gyps, was indeß selten vorkommen wird, daher auch im Laufe des Winters oder im zeitigsten Frühjahre, vor beginnender Vegetation also, vollständig aufgelöst, so wird meines Erachtens ein Nachtheil, ein Verlust nicht entstehen, da eine Entweichung in die Atmosphäre nicht, eine Entführung durch das Wasser wol kaum zu befürchten steht.

Aus diesen Gründen daher glaubte sich Schreiber auf einen Versuch im zeitigen Frühjahre, zu einer Zeit, wo noch eine Regenquantität zu erwarten war, die genügte, das aufgestreute Pulver vollständig aufzulösen, beschränken zu dürfen.

Es wurde zum Versuchsfelde ein lehmiger Boden, in etwas nach Norden geneigter Lage, der Klee mit Thimotigras (Phleum pratense L.) gemischt und im Früjahre 1855 über das Winterkorn gesäet, gewählt, das ganze Stück, eine □Ruthe inmitten desselben ausgenommen, am 15. März 1856 mit dem Gyps (aus der Gegend von Schweinfurt) in der Stärke wie Korn (welches indeß hier stärker ausgesäet zu werden pflegt) überstreut.

Der Klee war in den Hülsen ausgesäet worden, der Thimotisamen wurde darüber hergestreut, beide ohne die Egge folgen zu lassen.

Dieser Aussaat in den Hülsen gebe ich beim Obenaufsäen den Vorzug, da die in dieser Form, mit feinen Härchen und sonstigen feuchtigkeitaufsaugenden Umhüllungen umgebenen Samenkörner dem Austrocknen nach einmal erfolgter Aufquellung, oder nachdem das Keimchen bereits durchgebrochen, nicht so stark ausgesetzt sind und beständige Zuführung von Feuchtigkeit zwischen Atmosphäre und Boden und dem Samenkorn vermitteln.

Hinsichtlich des Pflanzenwuchses war kein bemerkbarer Unterschied wahrnehmbar, nur daß die nicht gegypste Quadratruthe ein, mehr in einiger Entfernung als in der Nähe wahrnehmbares, helleres Grün zeigte und dem gegypsten gegenüber um einige Tage in der Vegetation zurückstand.

Noch muß ich bemerken, daß im Herbste, trotz des nassen Vorsommers, noch nicht sämmtlicher Gyps aufgelöst worden war, der ganze Acker war noch mit den kleinen Gypstheilchen fein überzogen, ähnlich dem Mauerwerke an den Stallungen, an denen Salpeterbildung vor sich geht.

Der am 23. Juni gemähte, ungegypste Klee wog frisch 26 Pfd., nach 11 Tagen getr. 9 Pfd., der von einer nebenanliegenden Quadratruthe der gegypsten Fläche 29 Pfd., nach 11 Tagen getr. $9^1/_2$ Pfd., ein so geringer Unterschied, daß sich hieraus der wenige Gebrauch dieser Düngung in hiesiger Gegend einigermaßen entschuldigen läßt; und kann ich mir diese geringe Wirkung nicht anders erklären, als aus einem wahrscheinlichen Gehalte des zum Wässern der Wiesen benutzten Flußwassers (der bei Gersfeld entspringenden Fulda) an dem in Rede stehenden Mineral *).

Bereits sehe ich ein ironisches Lächeln auf den Gesichtern Vieler, die es etwa für abgeschmackt halten mögen, den im Thale hinrauschenden Fluthen einen Einfluß auf die auf den Bergen vor sich gehende Vegetation einräumen zu wollen, und doch verhält es sich nicht anders!

Es wird nämlich der durch das Rieselwasser der Wiese mitgetheilte schwefelsaure Kalk von den Gräsern und Kräutern aufgenommen — wir würden denselben in deren Asche finden, — und nachdem er durch die Leiber der Thiere hindurchgegangen, mit dem Düngerwagen den Feldern mitgetheilt, und wenn man bedenkt, daß dieses seit undenklichen Zeiten also gehalten wurde, so läßt sich wol annehmen, daß alle Aecker die zu einer üppigen Vegetation aller Gewächse, die dessen bedürfen, erforderliche Menge dieses Minerals enthalten, woraus sich denn auch das alljährlich gute Gedeihen des Klee's in hiesiger Gegend erklären läßt.

Es ist dieses nicht nur der Fall auf den Aeckern mit thonigem Untergrunde, welcher bekanntlich eine große Menge Ammoniak zurückzuhalten im Stande ist, welches der Klee mit seiner tiefeindringenden Wurzel sich zu Nutzen zu machen weiß, sondern selbst auf ganz sandigen Bergäckern, deren die hiesige Markung einen kleinen Theil besitzt.

Meine so eben ausgesprochene Ansicht von dem muthmaßlichen starken Gehalte des hiesigen Flußwassers an schwefelsaurem und wahrscheinlich auch kohlensaurem Kalk, den ebenfalls der Klee sehr liebt, findet seine Bestätigung in dem Umstande, daß sich in dem Dampfkessel meiner Branntweinbrennerei, welcher aus dem Bache gespeist wird, in jeder Brennperiode (5—6 Monate, nur schwach betrieben), an dessen Wänden und den in das Wasser hineingehenden Rohren ein, des stärksten Messerrückens dicker Ansatz sog. Kesselstein, der in der Regel aus kohlensaurem und schwefelsaurem Kalk besteht, anlegt.

Leider konnte das unterfränkische Kreiscomité meiner Bitte, denselben zu untersuchen, wegen Mangels eines chemischen Laboratoriums, nicht entsprechen — (es sei denn auf meine Kosten), so sehr erwünscht dies, ich sollte glauben, auch der allgemeinen Sache sein sollte.

Sollte sich am Sitze hohen Generalcomité's Gelegenheit zu unentgeltlicher chemischer Untersuchung desselben finden, so würde ich gern bereit sein, eine entsprechende Quantität dieses Steines franco einzusenden.

Ein Versuch, Kartoffeln mit Gyps zu bestreuen, schien einen etwas besseren Erfolg gehabt zu haben; es war wenigstens eine Quadratruthe, die vor dem Aufgehen der Kartoffeln mit Gyps bestreut worden war, dunkler an Kraut, dieses

*) Auch der aus der Gegend von Hersfeld in Kurhessen bezogene Gyps, heller von Farbe, als dieser, zeigte keine bessere Wirkung.

hielt sich länger grün und schien auch im Ertrage die ungegypsten etwas zu übertreffen. Wegen Mangels an Zeit konnte ich den Versuch nicht in Zahlen kleiden.

Sämmtliche Erbsen und Bohnen (wie auch den Hafer) pflege ich auf das im Herbste gut gepflügte (Stoppel) Feld zu säen, mit dem Exstirpator unterzubringen und seit mehreren Jahren den Mist obenauf zu breiten und diesen dann mit Gyps zu bestreuen, wobei ich indes die Meinung bestätigt fand, daß sich diese Erbsen nicht weich kochen.

Verspüre ich auch keinen sichtbaren Vorzug vor denen meiner Nachbarn, so kann doch diese Behandlung den Acker nach der bekannten Art und Weise, auf welcher die Wirkung des Gypses beruht, nur bereichern.

Auch der Mist im Stalle, sowie auf der Miststätte, wird zuweilen mit Gyps überstreut, sowie der Jauche solcher zugesetzt und mit dieser Quintessenz die Kraut- und Rübenpflanzen begossen.

Da im vergangenen Jahre eine Knochenmühle bei Fulda errichtet wurde, so werde ich mit Knochenmehl jedenfalls zu Hülsenfrüchten in diesem Jahre Versuche anstellen und dieselben jährlich fortsetzen.

Guano ist leider in der Nähe nicht zu haben und von Würzburg oder Frankfurt wird er durch den Transport zu theuer. —

Ist schon der Mangel rationell betriebener Wirthschaften, die den Landmann mit sich fortreißen, der Hauptgrund der geringen Fortschritte der Landwirthschaft der Rhönbezirke, so kann jeder Patriot nur beklagen, daß dem schnaubenden Dampfroß, welches Civilisation in aller Welt Enden zu tragen berufen ist, der Eingang in unsere Berge vor der Hand noch verschlossen wurde!

Möchte ihm derselbe recht bald gestattet sein, strahlenförmig das Licht des Fortschrittes in die fernsten Winkel der Erde tragen zu können!

Ried bei Weihers, Januar 1857.

J. v. Gosen.

Von den Kniegeschwülsten bei Rindern und Pferden.

Vom Oberthierarzte Prof. Dieterichs.

Alle Kniegeschwülste, weicher Knieschwamm, sind ursprünglich in Quetschungen der Vorderkniee begründet und ergeben sie sich sofort als Wunden, so sind es Quetschwunden.

Diese Quetschungen geben sich überhaupt als minder oder mehr große Geschwülste an den Vorderknieen der Pferde und Rinder zu erkennen; sie betreffen ein Knie oder beide zugleich. Man findet solche Geschwülste besonders groß, wenn sie nicht zeitig genug behandelt wurden, aber nicht sehr schmerzhaft bei Rindern, bei denen sie stellenweise ganz weich anzufühlen sind, was daher auf darin ausgetretene Flüssigkeiten deutet, auch pflegt zuweilen diese weiche Stelle die vordere ganze Geschwulst einzunehmen, daher man diese weichen Knieschwamm zu nennen pflegt, während man die härter anzufühlenden nicht schmerzhaften Kniegeschwülste bei Pferden, Knieschwamm nennt.

Die Ursachen solcher Geschwülste sind in bedeutenden Quetschungen auf hartem, gefrorenem oder gepflastertem Boden und Chausseen, durch häufig wiederholtes Anstoßen gegen sehr ungleiche, mit Beschlägen versehene Streuklappen, gegen uneben gemauerte Futtergänge, durch ungeschicktes Liegen auf uneben gepflastertem und geklinkertem Standort; bei Pferden noch bei ungewohnten Gangarten durch Gegenschlagen mit dem beschlagenen Hufe des einen gegen das Kniegelenk des anderen Fußes, wie das bei Landpferden, die zur Landwehrcavalerie gebraucht wurden, und bei Artilleriepferden, welche auf lockerem, sandigem Boden Evolutionen machen mußten, oft vorkommt, und im ersten Falle, der Hartnäckigkeit des Uebels und des nicht selten bleibenden Makels wegen, bedeutende Entschädigungen bezahlt werden müssen.

Wenn Pferde beim Ziehen oder Reiten mit den Vorderknieen auf harte, scharfe Körper, gefrorenen Boden und auf scharfe Stein- oder Schienenwege fallen oder stürzen, so daß gleichzeitig mit der Haut die innere Gelenkhaut, welche das Vorarmbein und die drei Knieknochen der obersten Reihe des Gelenkes verbindet, getrennt oder verletzt worden ist, so leidet in beiden Fällen die Sehne des Armbein-, Schienbeinmuskels mehr oder weniger mit, oder die genannten inneren Gelenkhäute (Synovialhäute) können auch jede für sich verletzt worden sein. Gewöhnlich trifft indessen eine solche Verletzung nur eine Synovialhaut, entweder die im oberen, oder die im mittleren Theile des Gelenkes.

Bei diesem Allen kann beim Fallen ein Fortschleifen auf den Knieen und ein öfteres Fallen auf das schon verletzte Knie, das Uebel bedeutend verschlimmern. Bei Rindern kommen nach starken Quetschungen auch Ausdehnungen der Sehnenscheiden des oben genannten Muskels und in Folge dessen Wassersucht derselben vor, welche ebenfalls bedeutende Ausdehnung bewirkt. —

Oberflächliche Abschürfungen der Haare sammt der Oberhaut, geringe Quetschungen der Haut, ohne daß die tiefer bis zum Gelenke gelegenen Theile betroffen sind, heilen bald, die Geschwulst verschwindet nach Waschungen mit kaltem Wasser, mit Bleiwasser, die Haare wachsen wieder und es pflegen weder sichtbare Narben, noch kahle Hautstellen, aber wol solche mit weißen Haaren, ohne Geschwulst zurück zu bleiben.

War indessen die Quetschung bedeutender, findet darnach Ergießung in das Zellgewebe und in das, das Kniegelenk bedeckende faserige Gewebe statt, so ist auch eine bedeutendere Geschwulst zugegen, welche beim anhaltenden Gebrauche des Thieres, oder gar durch fehlerhafte Behandlung in Verhärtung übergeht und dadurch dem Knie ein bleibendes, unförmliches Ansehen gibt, welche nun mit dem Namen Kniegeschwulst und Knieschwamm belegt wird, je nachdem sie frisch und elastisch, oder alt, hart und von Umfang ist.

Es ist in solchem Falle entweder Flüssigkeit extravasirt und ins Zellgewebe getreten, und es verhält sich die Geschwulst wie eine Balggeschwulst, indem sich faseriges Gerinsel darin bildet und das Ganze nach und nach schwammartig wird; oder es findet, namentlich bei Rindern, ein wässerig-synoviöses Secret in der Sehnenscheide des Streckers des Schienbeines, mithin ein wassersüchtiger Zustand, jedoch seltener, statt, und hat in beiden Fällen, nach Maßgabe des Ergusses, bedeutenden Umfang, ist auch demgemäß seiner Festigkeit nach verschieden.

Knieschwamm kann jedoch nur eine alte, unschmerzhafte Geschwulst an der vorderen Fläche des Knies genannt werden, bei der die unter der Haut in das Zellgewebe ergossenen Flüssigkeiten verdickt, organisch geworden und mit den dortigen Gebilden mehr oder weniger zur Masse verbunden sind. Oder es entstehen Abscesse und die gequetschte Hautstelle geht in Eiterung über, oder wird brandschorfartig, das Stück Haut fällt aus und läßt nach Maßgabe der Größe der Stelle eine minder oder mehr große, bald glatte, bald höckerige, mit weißen Haaren besetzte, oder haarlose Narbe zurück, welche die vordere Fläche des Knies entstellt und dem Pferde einen häßlichen Makel gibt; zugleich bleibt darnach öfters eine vorbügige (bockbeinige) Stellung der ganzen Extremität zurück und das Pferd erscheint struppirt, d. h. abgebraucht, oder ist es wirklich.

In anderen Fällen kann eine solche Quetschung der Haut und des darunter liegenden Zell- und faserigen Gewebes, überhaupt des Knies, solche Veränderungen in der Form desselben, in den Bewegungen und in dem Gebrauche des Pferdes hervorbringen, daß der äußere sichtbare Makel das geringere Uebel ist.

Bei Rindern ist die alte, verhärtete Kniegeschwulst immer ein die Arbeit hemmendes Uebel.

In Betreff der Ergießungen von Blutwasser ins Zellgewebe, bei unverletzter Haut, pflegt die Quetschung mehr das Zell- und faserige Gewebe, als die Gelenkkapsel (Synovialhaut) betroffen zu haben und im letzteren Falle wird die Geschwulst groß und unschmerzhaft erscheinen können, wie das bei Rindern der Fall ist; oder die Knochen des Gelenkes sind betroffen und das Rind hinkt stark, während die Geschwulst nicht so groß ist; letztere zeichnet sich sodann durch stechende Wärme und Schmerz beim Befühlen derselben aus, während jene meistens kalt, schmerzlos und schwappend erscheint; Wassersucht der Sehnenscheide pflegt nicht stark zu schwappen, sondern die Geschwulst mehr gespannt zu erscheinen. —

Nach sehr starkem Fallen oder Stürzen der Pferde bemerkt man zuweilen sofort beträchtliche Quetschwunden mit zerrissenen Hauträndern, die Haut hängt lappenförmig auseinander, bald rollen diese Hautränder auf, werden wulstig; Theile des faserigen Gewebes, sowie der verletzten Sehne des Schienbeinstreckers ragen aus der Wunde hervor, oder können dann wahrgenommen werden, und es kommt eine dünne, blasige, gelbliche Flüssigkeit wie Eiweis aus der Wunde, ein Beweis, daß die Gelenkkapsel verletzt ist.

Sieht man eine solche Wunde erst einige Tage, nachdem sie entstanden und war diese bis dahin mit kalten Waschungen, oder Stellen in kaltes Wasser behandelt worden, so findet man die gequetschten verletzten Hautstellen und das darunter befindliche Zellgewebe meistens brandig, es bildet zusammen einen Brandpfropf, die herumhängenden zerrissenen Hautlappen sind ebenfalls brandig, das Knie ist überhaupt stark angeschwollen und diese Geschwulst erstreckt sich ober- und unterhalb des Knies, sie ist brennend warm und dem Thiere öfters so starke Schmerzen verursachend, daß es nicht frißt und heftiges Wundfieber hat. Alsdann sind die Wundränder auch hart, wulstig aufgetrieben, die Wunde stinkt und aus ihr trieft Brandjauche, mit vieler blasiger Gelenkschmiere, welche die unter der Wunde befindlichen Haare verklebt, hier gerinnt und verkrustet und das Thier kann sich nur mit Anstrengung bewegen.

Man hat es in vorstehendem Falle mit einer Gelenkwunde, mit Quetschung des Gelenkes oder der es umgebenden Theile zu thun, welche letztere theilweise brandig geworden sind.

Die Folgen dieser Verletzungen, wenn sie geheilt werden, sind immer häßliche Narben, oder doch haarlose Hautflecke und nicht selten Vorbügigkeit des Knies, auch wol Geschwulst, Verwachsungen, oder auch Knochengeschwülste des Gelenkes. Sie kommen in dieser Art meistens nur bei Pferden vor. Die Behandlung aller vorstehenden Zustände ist verschieden.

Wie oben schon angegeben, werden oberflächliche Quetschungen, ohne Spaltung der Haut, wenn Schmerz und Geschwulst gegenwärtig ist, mit kalten Umschlägen von Wasser, mit Wasser und Essig, mit Bleiwasser und dem Zusatze von etwas Branntwein, bei völliger Ruhe der Thiere mit gutem Erfolge behandelt; man geht dem Grade der Quetschung nach, bald zu den gelinde reizenden Waschungen und Einreibungen über und setzt mehr Branntwein zu dem Bleiwasser, wendet Kaliseife mit Branntwein an, und wenn der Schmerz beim Gehen des Thieres nicht vorwaltet, Einreibungen der schwarzen Seife mit Kampfer, mit Terpentinöl; ist aber die Geschwulst stark, jedoch weich, noch mit dem Zusatze von Cantharidenpulver, z. B. zu einer Unze Seife ein Quentchen Canthariden.

Die frischen umfangreichen Geschwülste der Knie der Rinder haben in der Regel eine weiche, gedehnte, jedoch ziemlich starkbehaarte Haut; nur dann, wenn dieselben durch Einreibungen, wie z. B. durch Kampferlinement behandelt wurden, ist hier die Haut, vielmehr die Oberhaut, zuweilen hornartig, schrundig oder geborsten. Man mag eine Behandlung ausführen wollen, welche es sei, so thut man wohl, auf der Vorderseite, wenn namentlich die Geschwulst weich ist, die Haare recht kurz abzuscheeren. Erkennt man durchs Befühlen Flüssigkeit in der Geschwulst, so wendet man entweder die scharfe Salbe an, welche aus einem Theile Cantharidenpulver und sieben Theilen des dicken Terpentins besteht, die man etwa auf einen Raum einige Zoll groß und eine Linie dick aufträgt, umher und besonders nach unterwärts fett ausstreicht, das ganze Knie mit einer Beinlingbandage umgibt, damit das Thier die Salbe nicht ablecke, die ihm sehr nachtheilig werden dürfte, deshalb muß man auch der sorgsamsten Abwartung gewiß sein; — oder man wendet das Glüheisen in Punktform an, indem man die ganze Geschwulst mit dem Glüheisen stark punktirt; da hat man nicht nöthig zuvor die Haare abzuscheeren, auch bedarf es dann keiner Bandage. In beiden Fällen muß das Thier in einen Stall gebracht werden, der gut gestreut wird und worin sich dasselbe nicht abermals verletzen kann. Die gesalbten, wie die punktirten Geschwülste, werden nach einigen Tagen mit lauem Seifenwasser, besonders dann gewaschen, wenn Ausschwitzungen auf der Haut entstehen; die Geschwulst vermindert sich, geht aber selten ganz weg, jedoch so, daß das Rind damit gehen und arbeiten kann.

Ist die Geschwulst sehr weich und nicht schmerzhaft, so entleert man die Flüssigkeit auch mit dem Messer, indem man eine senkrechte große Oeffnung in die Haut macht und alsdann ist ein häufiges Waschen der Geschwulst und Reinigen

der gemachten Wunde mit lauem Seifenwasser nöthig. Ruhiges Verhalten des Thieres ist bis zur Heilung der Wunde nöthig.

Wenn durch starkes Fallen oder Stürzen eines Pferdes oder eines Zugochsen nicht nur die Haut vorn am Knie gespalten, sondern auch eine Verletzung des Schienbeinstreckers und der Synovialhaut des Gelenkes bewirkt worden ist, so hat meistens auch eine Erschütterung der Gelenkknochen statt gefunden. In solchen Fällen, wenn sie noch frisch sind, müssen die Haare um die Gelenkwunde sorgfältig abgeschoren, fremde Körper entfernt und Schmutz mit weißem Seifenwasser abgewaschen werden, dann werde dieselbe mit lauem Bleiwasser und Branntwein recht fleißig gewaschen, und sobald sich die Eiterung zeigt, mit lauer Kamillenbrühe und Branntwein-Bleiwasser abwechselnd gebadet.

Da es indessen darauf ankommt, die Gelenkwunde sobald als möglich gegen das Eindringen der Luft zu schließen, so muß die Wunde unten herum mit der genannten scharfen Salbe bestrichen, das Knie mit einer Beinlingbandage umgeben und abgewartet werden, daß die Oeffnung des Gelenkes sich in Folge der nunmehr entstandenen Entzündungsgeschwulst schließe; ist diese erst erfolgt, so pflegt die Heilung der übrigen verletzten Gebilde durch öfteres Reinigen mit lauem weißem Seifenwasser und fleißiges Anfeuchten mit Pommeranzenbranntwein, oder mit Kamillenbrühe und Branntwein, bald herbeigeführt zu werden. Uebrigens darf sich das Pferd, während der Behandlung, nicht legen und darf höchstens bis zur völligen Heilung nur im Schritt bewegt werden.

Beitrag zur Aethiologie der Lungenseuche.

Will man auf rationellem Wege einer Krankheit vorbeugen und dieselbe heilen, so ist die Kenntniß der Ursachen ein unumgänglich wichtiges Ding und deshalb mag entschuldiget werden, warum gerade über diesen Gegenstand so unmenschlich viel geschrieben und gefaselt wird, will doch jeder sein Schärflein beitragen, um eine Krankheit zu ruiniren. Unter den vielen Krankheiten, deren Ursachen uns unbekannt sind, steht auch jene Seuche oben an, welche wir beim Rindvieh die Lungenseuche (Pneumonia exsudatoria contagiosa) und beim Pferde die Influenza nennen.

So viel nun schon auch hierüber uns von den besten Autoren, den geschicktesten Aerzten und rationellen Landwirthen mitgetheilt worden ist, so scheint doch nichts stichhaltig und leicht durch Wort und That widerlegbar zu sein. Ob diese wenigen Worte ein gleiches Schicksal trifft, weiß ich nicht! — da aber folgendes nach meiner festen Ueberzeugung die nächste anregende Ursache zu obiger Seuche ist, so will ich solches hiermit öffentlich aussprechen.

Das Erste, das wir hier in Betracht zu ziehen haben, ist die Geschichte unserer Hausthiere, welche uns sagt, wie alle Thiere anfänglich frei, nach und nach aber für die Menschen benutzt, ihrer Freiheit dadurch im Beginne wenig (Nomadenleben), dann theilweise (Weidegang), später ganz und gar (Stallfütterung) beraubt wurden.

Das Zweite, das zu berücksichtigen ist, ist die Geschichte der Lungenseuche selbst, woraus wir ersehen, daß das Alter dieser Seuche noch kein zu hohes ist und mit der Geschichte unserer Hausthiere und besonders unseres Rindes in einem gewissen Verhältnisse steht und zwar so: daß je näher wir der Periode des allmählichen Entziehens der Freiheit bis zur wirklichen Stallfütterung kommen, wir auch uns der Zeit nähern, in welcher die Krankheit zuerst seltener und zuletzt zum allgemeinen Ausbruche kommt.

Für diejenigen, welchen die Geschichte der Lungenseuche unbekannt ist, hier eine kleine Notiz.

Die Lungenseuche trat zuerst in Hessen um das Jahr 1693 auf und war früher nirgends erwähnt und können wir somit auch daraus schließen, daß sie unbekannt war. Diese Annahme ist zwar nicht sicher verbürgt, Laubender weil. Professor der Münchner Thierarzneischule nimmt obiges Jahr an, und wir wollen ihm als einen zuverlässigen Autoren Glauben schenken.

1743 ist das Jahr, aus welchem wir sichere Kunde von dem Auftreten der Lungenseuche im Canton Zürich haben.

Wenige Jahre später finden wir die Lungenseuche auch von den Franzosen beschrieben und ihre Contagiosität*) festgestellt.

Seit 1783 kennt man sie nach Laubender in Baiern. 1787—97 herrschte sie besonders in der preußischen Provinz Schlesien, wo sie Kausch beschrieb.

In Belgien kennt man sie nach der Behauptung der Gazette medicale seit 1827; im Jahre 1841 wurde durch Willems die Inoculation empfohlen.

In England war sie bis 1842 unbekannt und führt dort den Namen der neuen Krankheit.

Aus diesem Wenigen ersieht man nun das Alter dieser jetzt so allgemein verbreiteten Seuche, aus Allem aber sucht sich uns die Behauptung aufzudrängen, daß mit der Einführung der Stallfütterung auch die Ursache zur Entwickelung der Lungenseuche gegeben war und daß wir die Lungenseuche so lange haben, als die Stallfütterung besteht; da es aber für die Gegenwart unmöglich ist, freien Weidegang einzuführen, so müssen wir durch veterinärpolizeiliche Maßregeln, wie sie am besten von dem Thierarzte selbst gehandhabt werden können, und durch vernünftige Befolgung derselben von Seiten der Landwirthe ihrem Unwesen steuern.

Freilich wol müssen wir uns die Frage stellen: wie kann durch Stallfütterung die Lungenseuche erzeugt werden?

Um hierauf zu antworten darf man ja nur auf die große Verschiedenheit des Stallaufenthaltes von dem in der freien Natur hinweisen; dort ist die Luft geschwängert mit inspirablen Gasarten, wie mit den in Fäulniß begriffenen Excrementen, wobei sich besonders Amoniakgas entwickelt,

*) Ich kann mich nur eines fixen Contagiums versichern: mögliche Versuche ob die Lungenseuche auch zugleich ein flüchtiges Contagium erzeuge, was ich bis jetzt bezweifle, sollten in größerer Ausdehnung geschehen.

mit kohlensaurem Gas, welches durch den Verbrauch des Sauerstoffs einen vorwaltenden Bestandtheil der Atmosphäre bildet rc. und gewiß auf die Lungen einen Reiz ausübt und einen schleichenden Entzündungsproceß — wie er eben bei der Lungenseuche besteht — hervorruft. Bei der Stallfütterung ist auch die Stallfütterungsweise von Einfluß, denn alle jene künstlichen Futtermaterialien wie die Tränken, Schlempen und Maischen vermehren die Plasticität des Blutes und machen zur Exudation geneigt, da aber schon das Lungengewebe afficirt ist, wird es auch hier besonders zur Ausschwitzung kommen. Ingleichen wird das Vieh vom warmen Stall im Winter in die kalte Atmosphäre geführt, oder von dieser in den warmen Stall, bekommt kaltes Getränk und befindet sich den größten Theil des Tages in dem dunklen Stall, Gründe genug, um die Lungen entzündlich zu reizen und den Faserstoffgehalt des Blutes zu vermehren! Wobei auch eine übergroße Milchproduction und das Treiben und Arbeiten in der winterlichen Luft nicht ohne Nachtheil sein mögen.

Wie ganz anders aber verhält es sich in der freien Natur; herrschen hier freilich auch manche Schädlichkeiten, so athmet im Allgemeinen das Thier doch reine Luft, hat natürliches Futter und eine gleichmäßige Temperatur, welche nicht von einem Extrem in das andere fällt, hat Wasser, Licht, angemessene Bewegung und Wärme.

So kommen wir zu obigem Schluß und dem, daß die Domesticirung unserer Hausthiere mit dem ganzen Heere der daraus entspringenden Schädlichkeiten (Aufenthalt, Fütterung, Wart und Pflege, Benutzung rc.) den Grund zur Erzeugung der Seuche legen. Wenn nun auch in seltenen Fällen die Seuche sich spontan hieraus entwickelt, sondern in der Mehrzahl durch Ansteckung im thierischen Organismus zum Ausbruche kommt (wie wir deshalb annehmen, da die Seuche an vielen Orten auftritt, wo oben genannte Ursachen fehlen), so finden wir doch die Behauptung gerechtfertigt, daß wir die Seuche unter den gegenwärtigen Verhältnissen nicht verlieren. Um aber der Lungenseuche so viel als möglich Einhalt zu thun, stelle man die Thiere in lichte geräumige Stallungen und nicht in zu großer Menge auf, sorge für Reinlichkeit und gehörigen Luftzug, auch versäume man Räucherungen zuweilen nicht z. B. von Wachholderstrauch, lasse bei günstiger Witterung die Thiere sich auf einem freien Platz austummeln und die frische Luft genießen; verhüte besonders einen allzu grellen Temperaturwechsel, sowie langes Stehen in der Kälte, reiche ihnen gesundes nicht zu kaltes Wasser, gebe ihnen mehr der naturgemäßen Nahrung mit Salzgaben und versäume auch nicht vollblütigen Thieren zuweilen zur Ader zu lassen. Catarrhalische Affectionen sollen besonders berücksichtigt und der thierärztlichen Pflege unterstellt sein.

Ferner suche man es soviel als möglich zu vermeiden, die Thiere in fremde Stallungen zu stellen oder fremdes Vieh in den seinigen aufzunehmen. Kauft man Vieh, so stelle man solches während 14 Tage allein zur Beobachtung und nie ohne erst das Gutachten Sachverständiger gehört zu haben, zu dem übrigen Vieh; beachte solches besonders bei Stücken, welche auf Viehmärkten und aus fremden Stallungen gekauft sind.

Kommt der Oekonom, der zugänglich für einen guten Rath ist, diesem nach, so wird es mehr nützen, als alle Inoculationen und andere Rathschläge mehr, denn die Inoculation ist noch Versuch und keine ausgemachte Sache.

G. Pflug, Landgerichts-Veterinärarzt
in Weyhers in der Rhön, Königr. Baiern.

Die Versuche der Mähemaschinen bei der Ausstellung zu Pesth.

(Nach dem Englischen des Weekly Messenger.)

Nächst dem Pflug ist sicherlich für das Land Ungarn kein Geräth, keine Maschine wichtiger, als die Mähemaschine. Der Mangel an Menschenkräften, in Folge dessen die Arbeitstheuerung, und die nicht selten vorkommende Calamität, daß das reife Getreide nicht zur rechten Zeit eingebracht werden kann, wodurch namentlich in den weiten Kornebenen des Südens manchmal halbe Ernten verloren gehen, haben daselbst denn auch den Mähemaschinen eine ganz besondere Beachtung zugewendet; deshalb war es denn auch nicht zu verwundern, daß die Versuche, über welche wir berichten wollen, die Erwartung der Ungarischen Landwirthe auf das höchste gespannt, und eine ganz ungewöhnliche Theilnahme veranlaßt hatten.

Die Probe fand Statt auf einem Roggenfeld, ungefähr 2 Stunden von Pesth. Für die große Theilnahme an deren Ergebniß sprach schon der Umstand, daß sowol Erzherzog Albrecht, sowie verschiedene hohe Staatsbeamte derselben beiwohnten. Kaum zu erwähnen nöthig ist, daß das Versuchsfeld von einer großen Menge ungarischer Gutsbesitzer und Landwirthe umringt war, welche alle dem landwirthschaftlichen Maschinenwesen und vorzugsweise den Mähemaschinen das höchste Interesse schenkten.

Es waren blos 3 Mähemaschinen auf dem Plan; eine von Baron Ward, die zweite von Szabo aus Pesth, und die dritte die M'Cormick'sche mit der Verbesserung von Burgeß und Key. Die Maschinen wurden sowol von Ochsen, wie von Pferden gezogen, um ihren Nutzeffect unter verschiedenen Umständen prüfen zu können. Die Maschine von Szabo kam sehr bald ins Stocken und mußte vom Feld zurückgezogen werden; eine ähnlich construirte von Wray u. Son war 1852 in Gainsborough ausgestellt. Die Ablegevorrichtung besteht aus einem endlosen Gurt mit horizontaler Bewegung; aber die Pesther Maschine arbeitete so ungeschickt, und verlangte eine solche bedeutende Zugkraft, daß sie mit einem Wort ein mißlungenes Werk genannt werden muß. Baron Ward's Maschine arbeitete dagegen sehr hübsch (very fairly); allein abgesehen davon, daß sie große Zuganstrengung erfordert, und häufig über das Korn hinweg ging, breite Stellen hinter sich lassend, wo dasselbe gar nicht abgeschnitten, sondern nur niedergetreten war, so erfordert sie auch zwei Mann zum Abraffen des Geschnittenen, und diese haben solch' eine sauere Arbeit, daß zwei Männer von gewöhnlicher Körperstärke dieselbe nicht ein paar Stunden lang auszuhalten vermöchten. Der Erzherzog machte daher auch die bedauernde Bemerkung, daß die Maschine nicht schlecht wäre, wenn ihr Verfertiger sie wenigstens so einrichten könnte, daß diese zwei Mann zu entbehren wären.

Baron Ward's Mähemaschine erforderte beim ersten Probeschnitt vier Pferde, obgleich der Roggen keineswegs dicht stand; bei dem zweiten und dritten je vier Ochsen; aber trotz aller Anstrengung die gemacht wurde, um ihren Erfolg zu sichern, bestand sie nach der Meinung aller Anwesenden die Probe nur mittelmäßig (came out middlingly from the trial.) Das Interesse concentrirte sich deshalb natürlicher Weise auf die M'Cormick'sche Maschine von Burgeß u. Key, und, da dieselbe bei der Wiener Ausstellung nicht zum Versuch gekommen war — so war man außerordentlich begierig auf das Resultat ihrer Arbeit. Es verdient hier auch bemerkt zu werden, daß verschiedene Anwesende, welche besonderen Antheil an dem Wettkampf nahmen, ihr Bedauern darüber aussprachen, daß Dray's u. Comp. Mähemaschine, welche in Florisdorf so tüchtig gearbeitet hatte, nicht zugegen war. Sie kam, wie es scheint aus Mißverständniß oder Zufall, um einen Tag zu spät.

Dagegen aber darf mit Sicherheit ausgesprochen werden, daß die Mähemaschine von Burgeß u. Key nicht allein alle Erwartungen erfüllte, sondern sie sogar bei Weitem übertraf. Nachdem sie eine Tour mit nur zwei Pferden — von leichtem, ungarischem Schlag — gemacht hatte, war schon die Ueberzeugung von ihrer Leistungsfähigkeit so fest in Jedermann, daß Niemand unter allen anwesenden Sachverständigen auch nur noch einen Schatten von Zweifel darüber hatte, daß sie den anderen Probemaschinen weit überlegen sei und anscheinend allen Anforderungen entspräche, welche an eine derartige Maschine, besonders für Ungarn, gestellt werden können. Sie arbeitete vollkommen rein, leicht und verhältnißmäßig rasch, erforderte außerdem viel weniger Zugkraft, nicht so viele Leute zur Bedienung, und beschädigte nicht im Mindesten das Getreide. Der Erzherzog, nachdem er die Mähemaschine zuerst von Pferden, dann von Ochsen gezogen, in Arbeit gesehen hatte, und ihr über das ganze Feld gefolgt war, beglückwünschte den Repräsentanten von Burgeß u. Key, und sprach sich ausdrücklich dahin aus, daß diese Maschine unstreitig die beste unter den anwesenden sei, und allen Ansprüchen an ein derartiges Werk vollständig Genüge leiste. Nach dieser Erklärung schwenkte die ganze Versammlung die Hüte und brachte der englischen Maschine ein kräftiges Hoch. Dieser Erfolg darf ein entscheidender genannt werden. — —

(Um jeden Vorwurf der Parteilichkeit von uns abzuwenden, zugleich aber zur Unterstützung des von uns gegebenen Votums „daß die Mähemaschine von M'Cormick mit der selbstthätigen Ablegevorrichtung von Burgeß u. Key gegenwärtig die beste unter allen bekannten sei" — werden wir in einem dritten Artikel, aus der Feder eines Ungarischen Gutsbesitzers, „über die Pesther Ausstellung," nochmals darauf zurückkommen. D. R.)

Literaturzeitung.

Katechismus des praktischen Ackerbaues. Von **Henry Stephens.** Nach dem Englischen von Dr. Wilhelm Hamm. Mit 62 in den Text gedruckten Abbildungen. Leipzig, J. J. Weber, 1857. (Weber's illustr. Katechismen Nr. 35.)

Die in J. J. Weber's Verlag erscheinenden illustrirten Katechismen, zu denen die vorliegende Arbeit gehört, sind zu bekannt, um im Allgemeinen noch nöthig zu haben über dieses Unternehmen ein Wort zu sagen. Der vorliegende Katechismus des Ackerbaues zeichnet sich vortheilhaft von manchem seiner Collegen aus. Wir rühmen an ihm besonders die faßliche Darstellungsweise, verbunden mit der Präcision des Ausdruckes. Kommen auch Stellen vor, wo eine englische Anschauungsweise vorwaltet, so liegt diese in der Fassung des Originals und ist leicht nach eigener Ansicht zu verbessern. Wir können nur wünschen, daß dieser Katechismus als Leitfaden des Unterrichtes in der Landwirthschaft die möglichste Berücksichtigung finde, die er vollkommen verdient.

Die Ausstattung ist eine sehr lobenswerthe.

Aehrenlese.

Die Kunst des Haushaltens liegt nicht sowol im Verdienen, als im Brauchen. Wer viel verdient und nur eben recht braucht, der ist ein Mensch, Mann oder Weib, vor dem man den Hut abziehen muß. Die werden wirklich selten sein, welche, wie jener Mann, in seinem hohen Alter sagte, so weit er sich entsinnen könne, wisse er nur von einem Batzen, den er zu Unnutz verbraucht, und der reue ihn noch jetzt, der zugleich doch zu allen Dingen Verstand brauchte, denn man kann sparen ohne Verstand. Bauern sind genug bekannt, welche aus lauter Geiz zu Grunde gingen, auch bei Handelsleuten will man das Nämliche beobachtet haben. Gut ist's, wenn man sich in Beziehung auf das Sparen eine bestimmte Regel macht, wie Joseph sie machte, nicht zu enge, so daß es mehr gibt als man dachte. Dies ist namentlich bei Eheleuten nöthig, wo es des Unvorhergesehenen Manches geben kann, weniger nöthig bei ledigen Leuten, deren Ausgaben weit mehr in ihrer Willkür stehen. Kommen nun Gespenster, böse Tage, so hört zuerst die Regel auf, was man bei Seite legte, hat man zum Brauchen zur Verfügung, namentlich wenn Theuerung kommt, der Verdienst bleibt. Schon dies gibt gegen den, welcher immer Alles brauchte, was er einnahm, er wußte fast nicht wie, einen großen Vorsprung. Er kann alle Wochen viele Batzen mehr brauchen, ohne daß er etwas entbehrt, oder das Ersparte verzehrt. Muß er auch daran glauben, so denke man, wie weit bereits dem Einen, der nichts erspart hat, das Wasser zum Munde herauslaufen muß, während der Andere von dem Eigenen nehmen kann und kommenden Tagen noch warten darf.

J. Gotthelf.

Daß man tüchtige Leute auch gehörig bezahlen und angemessen behandeln muß, wenn man sie haben und behalten will, sollte überflüssig sein zu bemerken, wenn man nicht noch öfters verkehrte Ansichten und Verfahrungsweisen in dieser Hinsicht fände.

Pabst.

Kleine Zeitung.

Agronomie. Ueber die im Boden und in den Wässern enthaltene Menge salpetersaurer Salze. (Von Boussingault in den Comptes rendus.) Schon früher habe ich nachzuweisen versucht, daß der Salpeter direct zur Entwickelung der Pflanzen beiträgt; ich erwähnte der Resultate welche die Anwendung des peruanischen Natronsalpeters in der Landwirthschaft lieferte, und erinnerte, daß die salpetersauren Salze schon vor sehr langer Zeit von Bowles, Proust und Einhof in den sehr fruchtbaren Ackererden entdeckt wurden, ferner im Wasser der Ströme, der Flüsse, der Quellen, sowie im Regenwasser von Bergmann und Berzelius, und in neuerer Zeit von den Herren Bineau, Deville, Brandes, Liebig, Bence Jones und Barral.

Seitdem war ich bemüht, die Forschungen meiner Vorgänger auszudehnen und zu bestimmen, wie viel 1 Hectare Ackererde, 1 Hectare Wiese, 1 Hectare Waldboden, 1 Kubikmeter Fluß- oder Quellwasser zu einer gegebenen Zeit an salpetersauren Salzen enthält.

Ich bestimmte in vierzig Proben von Ackererde die Menge der salpetersauren Salze; die Veranlassung dieser Arbeit war folgende.

Ich machte die Bemerkung, daß die im Küchengarten des alten Klosters Liebfrauenberg gewachsenen Pflanzen sehr beträchtliche Quantitäten von salpetersauren Salzen enthielten; Runkelrüben, die ich im Jahr 1854 auf Péligots Wunsch angebaut hatte, enthielten von denselben so viel, daß es fast unmöglich war sie auf Zucker zu verarbeiten.

Jedes Jahr, im Herbst, erhält dieser Gemüsegarten eine recht starke Düngung von durchgefaultem Stallmist. Der Boden ist leicht; er besteht aus verwittertem Vogesen-Sandstein und buntem Sandstein; das Wasser hält sich in ihm nicht auf, weil er auf eine sehr große Tiefe locker ist.

Am 9. August 1856 wurde, nach vierzehntägiger, von großer Hitze begleiteter Trockne aus einem Gemüsebeet Pflanzenerde genommen. In 1 Kilogr. dieser an der Sonne getrockneten Erde wurde das Aequivalent von 0,211 Gramm Kalisalpeter gefunden. Da der Liter trockner Erde 1,50 Kilogr. wiegt, so beträgt dies für den Kubikmeter 316,5 Gramm Salpeter. Man konnte demnach, am 9. August, den Salpetergehalt von 1 Hectare des Gartens, die durchschnittliche Tiefe der Pflanzenerde zu 33 Centim. angenommen, auf 1055 Kilogr. anschlagen.

Ein solcher Salpetergehalt in einem sehr reichlich gedüngten Boden ist nicht auffallend. Wenn man sehr lockerem Erdreich Stalldünger einverleibt, welcher in der Zersetzung schon bedeutend vorgeschritten ist, ihm dann Asche oder Mergel zusetzt, es ackert, behufs der Vermengung und um den Zutritt der Luft zu begünstigen, Rinnen herstellt, damit das Wasser nicht stehen bleibt, so ist das Feld so gedüngt, daß es reichliche Ernten liefert. Gerade so verfährt man auch, um eine Salpeterplantage anzulegen; der einzige Unterschied besteht darin, daß in regnerischem Klima die Salpeterplantage unter Dach gebracht werden muß, um Salze, welche so auflöslich sind wie die salpetersauren, im Boden zurückzuhalten, da ein nur einigermaßen anhaltender Regen sie bald in den angrenzenden Unterboden fortführen oder doch eindringen machen würde. Dies will ich sogleich an einem Beispiel zeigen. Vom 9. bis zum 29. August hat es am Liebfrauenberg alle Tage geregnet; der Regenmesser ergab eine Wassersäule von 53 Millimeter; am 29. August, sobald es zu regnen aufgehört hatte, wurde Erde von demselben Beet ausgehoben, wo man sie am 9. August genommen hatte. Nach dem Austrocknen gab 1 Kilogr. dieser Erde 0,0087 Gramm Salpeter, also in 1 Kubikmeter das Aequivalent von 13 Grammen Kalisalpeter oder 43 Kilogr. für 1 Hectare. Der größte Theil des Salpeters war folglich von der Oberfläche des Bodens verschwunden.

Im Monat September hat es funfzehnmal geregnet und es fielen 108 Millimeter Wasser. Am 18. October, nach vierzehntägiger Trockenheit, hatte der Boden des Küchengartens unter dem Einfluß andauernden Windes seine überschüssige Feuchtigkeit verloren, und war so trocken geworden, daß er begossen werden mußte. Am Fuß einer Geländermauer genommene Erde gab nach dem Austrocknen 0,298 Gramm Salpeter per Kilogr., also 447 Gramm per Kubikmeter = 1490 Kilogr. per Hectare, eine der Bestimmung vom 9. August sich nähernde, jedoch sie überschreitende Zahl. Die abwechselnde Trockne und Feuchtigkeit des Bodens erklären die großen Abweichungen seines Salpetergehaltes, welche sich im Allgemeinen herausstellten; der erwähnte starke Salpetergehalt des Küchengartens rührt ohne Zweifel von der reichlichen Düngung her, welche bei einem solchen angewendet wird. Es mußte sonach der Salpetergehalt von Bodenarten bestimmt werden, welche niemals gedüngt werden, wie der Waldboden, oder nur in sehr beschränktem Verhältniß, wie gewöhnliches Ackerland.

Ich habe 7 Proben von Waldboden untersucht. Am 27. Oct. in einem Fichtenwald bei Ferrette (Oberrhein) ausgehobene Erde gab keine Anzeichen von salpetersauren Salzen.

Erde aus einem Fichtenwald auf dem Gipfel eines Berges der Vogesen, in einer Lage wo sie nur von Regenwasser befeuchtet wird, enthielt, am 4. September, das Aequivalent von 0,7 Gramm Kalisalpeter per Kubikmeter.

Sand, der am 15. October im Walde zu Fontainebleau genommen wurde, enthielt per Kubikmeter das Aequivalent von 3,27 Gramm Kalisalpeter.

In einer, am 15. August im Hattener Wald, in geringer Entfernung vom Rhein, ausgenommenen Heideerde wurde per Kubikmeter das Aequivalent von 12 Gramm Kalisalpeter gefunden.

In Wiesenerde, welche im September und October am Ufer der Sauer, in einem Thal der Vogesen und auf einem Weideplatz bei Rödersdorff (Oberrhein) genommen wurde, wechselte der Gehalt von 1 bis 11 Grm. per Kubikmeter, als Kalisalpeter berechnet.

Von 19 Proben guter Ackererde, welche im September und October in den Thälern des Rheins, der Loire, der Marne und der Saône genommen wurden, gaben vier keinen Salpeter. Die Proben welche davon am wenigsten enthielen, waren von einem Türkischkornfeld von Hoerdt (Niederrhein), von dem Weinberg Liebfrauenberg und von einem Runkelrübenfelde am Ufer der Sauer; der Kubikmeter Erde enthielt nicht über 0,8 — 1,28 und 1,33 Grm. als Kalisalpeter berechnet.

Die am wenigsten salpeterarmen Erden waren von einem Getreidefeld in der Gegend von Rheims und von einem Acker der Touraine; der Kubikmeter enthielt 10,4 und 14,4 Grm. salpetersaure Salze, als Kalisalpeter berechnet. Ein Touraine Boden, welcher seit fünf Jahren mit Muschelerde gedüngt worden war, hatte einen ganz besonders großen Gehalt, in 1 Kubikmeter das Aequivalent von 108 Grm. Salpeter.

Ich ermangelte nicht, auch die zur Bodenverbesserung gebräuchlichen mineralischen Dünger auf einen Gehalt an salpetersauren Salzen zu untersuchen.

Von sogenannter Muschelerde waren dem erwähnten Tourainer Boden 70 Kubikmeter per Hectare zugesetzt worden. In 1 Kilogr. dieses erst seit kurzer Zeit aus der Grube genommenen Muschelmergels konnte ich keine Spur von Salpeter entdecken.

Ein sehr weißer, leicht zerfallender Mergel von la Chaise bei Louzouer (Loiret), sogleich nach seiner Gewinnung untersucht, enthielt das Aequivalent von 7,2 Grm. Kalisalpeter per Kubikmeter. Ein Mergel von demselben Lager, welcher seit dem Jahr 1853 am Rande der Grube in Haufen gelegen war, enthielt per Kubikmeter 19 Grm. Salpeter. Sehr thonhaltiger Mergel von den Hügeln bei Chaumont enthielt das Aequivalent von 25 Grm. Kalisalpeter.

Bei Meudon wird die Kreide in drei übereinanderliegenden Bauen gewonnen. Der frisch gebrochene Kalkstein von einer Wand des oberen Baues, lieferte per Kubikmeter das Aequivalent von 16 Grm. Salpeter. Bemerkenswerth ist, daß in den unteren Schichten der Kreidemasse kein Salpeter gefunden wurde. Da dem Boden bei einer Mergeldüngung sehr viel Kalkstein einverleibt wird, so kommt selbst ein geringer Gehalt desselben an salpetersauren Salzen sehr in Betracht, weil letztere ebenso wirksam sind, wie der phosphorsaure Kalk und die kohlensauren Alkalien.

In den untersuchten Erden wurde also, mit wenigen Ausnahmen, Salpeter gefunden und meistens in sehr geringer Menge. Man darf dabei aber nicht vergessen, daß die Analysen während eines sehr regnerischen Herbstes gemacht wurden, und daß der Regen die salpetersauren Salze auswäscht oder wenigstens verdrängt. So fand ich daß 1 Kubikmeter Erde von einem Küchengarten vor dem Re-

genwetter 316 Grm. Salpeter enthielt, nach dem Regen aber nur noch 13 Grm. Als Hauptresultat stellt sich heraus, daß der Salpeter in der Pflanzenerde häufig vorkommt, dieselbe mag einem Waldboden angehören, welcher so hoch über den Thälern liegt, daß er keine andere Düngung erhält als die des Regens, oder einem Ackerland welchem die intensivste Düngung gegeben wird.

Da das Wasser die salpetersauren Salze auflöst, so war in gehörig gedüngtem und vor Regen geschütztem Erdreich ein größerer Gehalt an denselben zu erwarten. In der That fand ich im Erdreich der Treibhäuser, welches mit den Salpeterplantagen mehr Aehnlichkeit hat, sehr beträchtliche Mengen Salpeters.

In 1 Kilogramm Erde aus einem Treibhaus des Pariser Pflanzengartens fand ich das Aequivalent von 6 Centigrammen Kalisalpeter: 89 Gramme pr. Kubikmeter; 1 Kilogr. Erde aus einem anderen Treibhaus desselben Gartens gab das Aequivalent von 6 Decigrammen Kalisalpeter, oder 804 Gramme pr. Kubikmeter.

In 1 Kilogr. schwarzer leichter Erde von der Oberfläche der Gewächströge im Treibhaus des botanischen Gartens der Pariser medicinischen Schule fand ich das Aequivalent von 0,121 Grm. Kalisalpeter, oder in 1 Kubikmeter 161 Grm.

In 1 Kilogr. schwerer Erde, 30 Centimeter unter der leichten Erde herausgenommen, fand ich 0,107 Grm. als Kalisalpeter berechnet; pr. Kubikmeter 185 Grm.

Die salpetersauren Salze, wovon die Erde der Treibhäuser, wie ich gezeigt habe, eine bedeutende Quantität enthält, mögen nun durch die Atmosphäre erzeugt werden; oder sich in Folge der Veränderungen bilden, welche die organischen Materien des Düngers bei Gegenwart alkalischer oder erdiger Basen erleiden; oder sich bloß aus dem Wasser, womit begossen wird, nach und nach im Boden ansammeln: so steht fest, daß ihr Verbleiben im Boden vorzüglich davon abhängt, daß das Regenwasser sie nicht fortführen kann; es ist auch höchst wahrscheinlich daß, abgesehen von dem vortheilhaften Einfluß der Temperatur und der Feuchtigkeit, ein Dünger in einem Treibhaus seinen größten Nutzeffect hervorbringt.

Auf dem gegenwärtigen Standpunkte unserer Kenntnisse müssen wir die stickstoffhaltigen Bestandtheile der Pflanzen entweder dem Ammoniak oder der Salpetersäure zuschreiben, wobei die Frage vorläufig unentschieden bleibt, ob der Stickstoff der Säure unter dem Einfluß des Pflanzenorganismus nicht in den Zustand von Ammoniak übergeht. Der Stickstoff des Albumins, des Caseins, des Fibrins der Pflanzen war sehr wahrscheinlich ein Bestandtheil eines Ammoniaksalzes oder eines salpetersauren Salzes; vielleicht erzeugen diese beiden Salzen auch eine braune Materie, die sich im Dünger vorfindet, und welche noch so wenig gekannt ist; aber selbst im letztern Fall steht fest, daß jeder unmittelbar wirksame Bestandtheil eines Düngers auflöslich ist, und daß folglich ein gedüngter Boden, andauerndem Regen ausgesetzt, einen mehr oder weniger großen Verlust an den ihm mitgetheilten fruchtbarmachenden Bestandtheilen erleidet; auch findet man im Drainagewasser, welches den Boden wahrhaft auslaugt, stets salpetersaure Salze und Ammoniaksalze; und wenn es wahr ist, daß die Gipfel der Berge und die Hochebenen keinen andern Dünger erhalten als die mineralischen Bestandtheile der Gesteine, woraus sie bestehen, und das Meteorwasser, so ist es nicht minder wahr, daß unter den gewöhnlichen Umständen der Cultur ein sehr stark gedüngter Boden dem ihn durchdringenden Regenwasser mehr fruchtbarmachende Bestandtheile abtritt, als er von ihm empfängt. Wenn man der Erde einen Dünger im Zustand noch wenig vorgerückter Zersetzung (Fäulniß) gibt, welcher also eher die Elemente der ammoniakalischen Producte und salpetersauren Salze, als diese Salze selbst enthält, so wird der durch andauernden Regen veranlaßte Nachtheil viel geringer, als wenn man der Erde fertigen Dünger gibt, worin die auflöslichen Salze schon vorwalten. Unter den Vortheilen, welche die Anwendung der flüssigen Dünger unbestreitbar darbietet, ist nach meiner Meinung in erster Reihe der aufzuführen, daß die Felder durch sie nur solche Materien erhalten, die schon gehörig modificirt sind, um aufgesogen zu werden, und deren sich die Pflanze nach Maaßgabe ihres Bedarfes bemächtigen kann.

Während das Meteorwasser, welches der Landwirth nicht in seiner Gewalt hat, durch seine Menge, vorzüglich aber durch sein Erscheinen zu ungelegener Zeit oft einen nachtheiligen Einfluß auf das Gewächs hervorbringt, ist dieses mit dem Quellwasser, mit dem behufs der Bewässerung herbeigeleiteten Flußwasser, oder dem Wasser welches durch Einsickern ein Thal in gehörig feuchtem Zustand erhält, nicht der Fall. Diese Wässer geben an das Erdreich sämmtliche in ihnen aufgelöste oder suspendirte nützliche Stoffe ab, nämlich Kalk- und Alkalisalze, Kohlensäure, organische Substanzen rc. Um zu zeigen, in wie großem Verhältniß diese aufgelösten oder mitgeführten Stoffe dem Boden zugeführt werden, erinnere ich an eine Reihe von Versuchen, die ich angestellt habe, um das zur Bewässerung in unserm Klima im Sommer erforderliche Wasservolum kennen zu lernen; von 1 Hektare mit Klee angebauten schweren Bodens konnte ich sehr leicht 97 Kubikmeter Wasser jede 24 Stunden einsaugen lassen; dieß entspricht aber doch nur einer Begießung mit 9,7 Liter Flüssigkeit pr. Quadratmeter, oder der Bedeckung des Quadratmeters mit einer Wasserschicht, welche 1 Centimeter Dicke nicht erreicht.

Als der Vegetation förderliche Salze, welche durch die Bewässerung dem Boden zugeführt werden, sind insbesondere die salpetersauren zu betrachten, was Hrn. Saint-Claire Deville nicht entging; derselbe sagt: das Quell- und das Flußwasser sind ein kräftiger Dünger für die Wiesen, wegen der Kieselerde und der Alkalien, welche sie mit sich führen, ferner wegen der organischen Materie und der salpetersauren Salze, aus denen die Pflanzen den ihrem Organismus unentbehrlichen Stickstoff schöpfen.

Der Salpetergehalt des Wassers ist, wie gesagt, sehr wandelbar. So konnte ich in den Seen im Vogesengebirge den Gehalt desselben an salpetersauren Salzen kaum bestimmen. Das Wasser des Sternsees im Hochthal von Massevaux enthielt (am 22. Octob. 1856) im Liter nur das Aequivalent von 0,01 Milligramm Kalisalpeter. Das Wasser des Sevensees, in demselben Thal, etwas unterhalb des Sternsees, aus dem die Doller kommt, gab pr. Liter das Aequivalent von 0,07 Milligr. Kalisalpeter (23. Octob. 1856). Der Sulzbachweiher bei Wörth (Niederrhein), von Vogesensandsteinbergen umgeben, ergab im Liter nur 0,03 Milligr. Salpeter (24. Aug. 1856).

Quellwasser. — Ich habe das Wasser von vierzehn Quellen untersucht. Die an Salpeter ärmsten waren vom Liebfrauenberg und den Fleckensteinruinen; beide kommen aus dem Vogesensandstein. Der Liter enthielt das Aequivalent von 0,03 bis 0,14 Milligr. Kalisalpeter.

Das Quellwasser, worin ich am meisten Salpeter fand, ist das von Ebersbronn (Niederrhein) und von Rappentzwiller (Oberrhein); im Kubikmeter enthalten sie das Aequivalent von 14 Grm. und 11 Grm. Kalisalpeter. Man benutzt beide zur Bewässerung.

Flußwasser. — Von den analysirten Flußwässern haben das der Seltz und der Sauer, welche sich in den Rhein ergießen, den geringsten Salpetergehalt: 0,7 bis 0,8 Grm. pr. Kubikmeter.

Die Flüsse, deren Wasser den größten Salpetergehalt ergab, sind die Vesle in der Champagne und die Seine. Das Veslewasser enthielt davon 12 Grm. pr. Kubikmeter; das Seinewasser 9 Grm., nach sechs, zwischen dem 29. Nov. 1856 und dem 18. Jan. 1857 vorgenommenen Bestimmungen.

Im Jahr 1846 fand Hr. Deville im Wasser des Seineflusses pr. Kubikmeter 18 Grm. salpetersaures Natron und salpetersaure Talgerde, zusammen als Kalisalpeter berechnet.

Brunnenwasser. — In den Brunnen auf Dörfern und auf dem Lande fand ich mehr salpetersaure Salze als in den Quellen und Flüssen; aber auch hier waren die Quantitäten sehr wandelbar. So giebt das Brunnenwasser von Bechelbronn, welches wirklich nicht frei von Spuren von Steinöl ist, nur Anzeichen von salpetersauren Salzen, während das Brunnenwasser von Woerth und Freischwiller (Niederrhein), wo die Brunnen im Liasmergel gegraben sind, 66 bis 91 Grm. Salpeter pr. Kubikmeter enthalten. In den Brunnen großer Städte aber findet man den größten Salpetergehalt; dieß ist eine bekannte Thatsache, und Hr. Deville fand in einem zu Besançon geschöpften Wasser das Aequivalent von 198 Grm. Kalisalpeter pr. Kubikmeter. Der Salpetergehalt des Wassers von 40 Brunnen aus zwölf Arrondissements von Paris ist nach meinen Analysen ein noch größerer. Die Bestimmung geschah durch die zwei Methoden, welche ich stets vergleichend anwandte, nämlich mittelst der Indigo-Entfärbung und des Pelouze'schen Verfahrens.

Der geringste Gehalt an salpetersauren Salzen wurde im Wasser folgender Brunnen gefunden:

Rue Guérin Boisseau, im Kubikmeter das Aequivalent von 206 Grm. Kalisalpeter. Rue Saint-Martin im Kubikmeter das Aequiv. von 223 Grm. Kalisalpeter. Rue Saint-Georges im Kubikmeter das Aequiv. von 238 Grm. Kalisalpeter. Rue des Petites-Ecuries im Kubikmeter das Aequiv. von 258 Grm. Kalisalpeter.

Am meisten salpetersaure Salze fand ich im Wasser der Brunnen der alten Stadtviertel:

Rue du Fouarre, im Kubikmeter das Aequiv. von 1,031 Kilogr. Kalisalpeter. Rue du Foin-Saint-Jacques, im Kubikmeter das Aequiv. von 1,500 Kilogr. Kalisalpeter. Rue Saint-Landry, das Aequiv. von 2,093 Kilogr. Kalisalpeter. Rue Traversine, das Aequiv. von 2,165 Kilogr. Kalisalpeter.

Von zwei Brunnen auf Sumpfboden angelegter Gärten der Vorstädte enthielt der Kubikmeter Wasser 1,268 und 1,546 Kilogr. salpetersaure Salze." Man sieht, daß 100 Kubikmeter dieses, nur zur Begießung bestimmten Wassers 120 bis 125 Kilogr. Salpeter in den Boden bringen, dessen Nutzen als Dünger nicht bestritten werden kann, da 1 Hectar Sumpfland im Sommer pr. Tag 30 bis 40 Kubikmeter Wasser absorbirt.

Die große Menge salpetersaurer Salze, welche man in den Brunnen von Paris findet, entsteht ohne Zweifel durch die Zersetzung der organischen Substanzen womit der Boden beständig imprägnirt ist. Die Reinheit der Luft und des Wassers, welche für die Gesundheit des Publikums so wichtig sind, müssen dadurch bedeutend afficirt werden. Ich habe bei einer andern Gelegenheit gezeigt, daß der Regen, nachdem er die Atmosphäre einer großen Stadt, durch welche er fiel, gereinigt hat, viel mehr Ammoniak und fäulnißfähige organische Substanzen aufgelöst oder suspendirt enthält, als wenn er, fern von einer Stadt, auf dem Lande niederfällt; hier erinnere ich, daß das Brunnenwasser, wenn es durch ein, mit einer Salpeterplantage vergleichbares Erdreich sich in den Brunnen gezogen hat, mit offenbar schädlichen Substanzen verunreinigt ist. Eine dichte Bevölkerung muß daher die Keime der Ungesundheit in sich tragen.

In Paris ist das in den Brunnen sich ansammelnde Wasser, in Folge der geologischen Beschaffenheit des Bodens welchen es durchdringt, nicht trinkbar; man bedient sich desselben weder zum Trinken noch zur Bereitung der Speisen; hiernach könnte man glauben, daß die Bevölkerung vor den Nachtheilen desselben vollkommen gesichert ist. Das wäre aber ein Irrthum, denn es ist leicht nachzuweisen, daß jeder Einwohner täglich die sämmtlichen in einem gewissen Volum dieses Wassers aufgelösten Substanzen zu sich nimmt; erstens wird innerhalb der Mauern des städtischen Octroi's zur Verdünnung der schweren Weine und der geistigen Flüssigkeiten nur Brunnenwasser verwendet, und zweitens benutzen die Bäcker zur Brodbereitung kein anderes Wasser.

1000 Kilogr. Mehl erheischen zur Verwandlung in Brod, für die verschiedenen Sauerteige und den Teig, 617 Liter Wasser.

Sie liefern 1373 Kilogr. Brod, welches nothwendig alle auflöslichen Stoffe der 617 Liter Wasser enthält.

In 1 Kilogr. Brod befindet sich sonach alles, was in 45 Centilitern Brunnenwasser enthalten war.

Wir wollen sehen, was dieses Wasser an salpetersauren Salzen hineinbringt.

Das Brunnenwasser der Bäckerei des Scipionspitals enthält pr. Liter das Aequivalent von 0,31 Grm. Kalisalpeter; es ist eines der an Salzen ärmsten Wässer.

1 Kilogr. mit diesem Wasser bereiteten Brodes muß folglich 0,14 Grm. Salpeter zurückhalten. 1 Kilogr. mit dem Brunnenwasser der Rue Saint-Landry bereiteten Brodes würde das Aequivalent von ungefähr 1 Grm. Kalisalpeter zurückhalten.

In so geringer Menge wirken die salpetersauren Salze wohl schwerlich nachtheilig; aber ihr Vorhandensein im Brode ist die Anzeige organischer Materien, welche offenbar von verdächtigen Quellen rühren, z. B. vom ausgeschütteten Wasser der Haushaltungen oder von dem Wasser, welches aus den zahlreichen Abtrittgruben in den Boden einsickert, und so wie jenes in die Brunnen gelangt. Auch vergesse man nicht, daß jedes Jahr das Anwachsen der Seine, die unterirdischen Ueberschwemmungen, die unteren Bodenschichten mit den oberen an den Stellen in Verbindung setzen, wo sich die Unrathbehälter befinden, und daß das Wasser, indem es den Boden auswäscht, ihm mit anderen Substanzen auch die Keimkörner der kryptogamischen Vegetation und des Schimmels entzieht, welche stets schädlich und um so mehr zu fürchten sind, da ihr scheinbar so schwacher Organismus der Temperatur des Backofens widersteht, was früher Hr. Payen und neuerlich erst wieder Hr. Poggiale nachgewiesen hat.

Gegenwärtig soll die Verwaltung der Spitäler darauf bedacht sein, die Scipionbäckerei mit Seinewasser zu versehen.

Aus obigen Untersuchungen läßt sich wohl der Schluß ziehen, daß das auf der Oberfläche der Erde oder in geringer Tiefe circulirende Wasser, indem es durch Bewässerung oder Einsickerung dem Boden befruchtende Stoffe zuführt, weit mehr durch seinen Salpetergehalt, als durch einen Ammoniakgehalt wirkt. In meiner Abhandlung über den Ammoniakgehalt der Wässer habe ich gezeigt, daß das Flußwasser selten mehr als 0,2 und das Quellwasser selten über 0,02 Grm. Ammoniak im Kubikmeter enthält; nach den bisherigen Resultaten enthält aber der Kubikmeter derselben Wässer das Aequivalent von 6 bis 7 Grm. Kalisalpeter, als stickstoffhaltiger Dünger 1,10 Grm. Ammoniak entsprechend.

Uebrigens hat die geologische Beschaffenheit einer Gegend den augenfälligsten Einfluß auf das Mengenverhältniß des Salpeters. So fand ich im Wasser der aus dem Syenit sich speisenden Seen kaum bestimmbare Spuren von Salpeter; die aus dem rothen Sandstein oder dem Quarzsandstein der Vogesen hervortretenden Wässer scheinen nicht über 0,5 Grm. pr. Kubikmeter zu enthalten: während im Kalkboden, gehöre er nun dem Trias (Keuper), der jurassischen Formation (Lias), der Kreidengruppe, oder den tertiären Lagern oberhalb der Kreide an, das Quellwasser und das Flußwasser pr. Kubikmeter das Aequivalent von 15 Grm. Kalisalpeter lieferten und das Mengenverhältniß von 6 bis zu 62 Grm. variirte.

Wenn in den Quellen und in den Flüssen in der Regel mehr salpetersaure Salze als Ammoniak enthalten sind, so scheint das Gegentheil im Regen, im Schnee und im Thau stattzufinden.

Versuche welche im Jahr 1852 sechs Monate lang fortgesetzt wurden, ergaben, daß in großer Entfernung von bewohnten Orten gesammeltes Meteorwasser im Mittel 0,74 Millige. Ammoniak pr. Liter enthielt. Seitdem haben die HHrn. Lawes und Gilbert, welche ihre Beobachtungen ein ganzes Jahr lang zu Rothamsted anstellten, ziemlich dieselbe Zahl gefunden.

Im Sommer und Herbst des Jahres 1856 untersuchte ich 90 Proben des am Liebfrauenberge gefallenen Regens. In 76 derselben war es möglich, die salpetersauren Salze zu bestimmen, und meine quantitativen Resultate, wenn sie auch manches zu wünschen übrig lassen, gestatten doch den Schluß, daß der in Mitte der Felder, in der Nähe ausgedehnter Waldungen fallende Regen viel weniger Salpetersäure als Ammoniak enthält.

Nach dem Vortrage dieser Abhandlung in der (französischen) Akademie der Wissenschaften theilte Hr. Pelouze einen Versuch mit, welcher zeigt, daß die salpetersauren Salze unter dem Einflusse der in Fäulniß befindlichen thierischen Stoffe sich zersetzen. So fand er, daß der Salpeter in einer Auflösung von Eiweiß langsam verschwindet und seine Säure sich in Ammoniak verwandelt. Diese Reaction erklärt, warum man in der Mistjauche, in stehenden Wässern ꝛc. keine salpetersauren Salze oder nur Spuren derselben findet.

Hr. Boussingault erwiederte, daß er diese Ansicht vollkommen theile. Die Umwandlung der stickstoffhaltigen Substanzen in salpetersaure Salze, bemerkte er, hat eine Grenze; wenn die Substanzen vorwalten, so findet keine Salpeterbildung mehr statt, daher man in dem oben von den Gruben weggenommenen Dünger nur Spuren von salpetersauren Salzen findet, am Grunde derselben oder in den Harngruben aber gar keine Spur. Wenn Salpeter sich zeigen soll, so muß nothwendig 1) die thierische Materie, der Mist, einer erdigen oder alkalischen Substanz einverleibt werden; 2) die atmosphärische Luft Zutritt haben und gehörige Feuchtigkeit vorhanden sein; 3) die Masse gegen den Regen geschützt sein.

Landwirthschaftliche Berichte.

Preußen. Ein Hagelwetter, welches sich am 29. Juni in der Gegend von Brahlstorf, Boizenburg bis Lauenburg hin entlud, hat furchtbare Verheerungen angerichtet. Ziemlich kräftige Eichen wurden entwurzelt und vom Sturme weit fortgeschleudert; junge Tannen wurden zu Hunderten zerschlagen; die Kornfelder waren handhoch mit Hagelkörnern bedeckt.

— Im Neisser Kreise stehen die Feldfrüchte zum Theil ausgezeichnet, im Ganzen aber sehr gut. Die Heuernte war eine gute

Mittelernte. Die Aussichten auf die Grummeternte sind günstig. Weizen und Roggen versprechen einen gleich guten Stroh- wie Körnerertrag. Weniger gut stehen an einzelnen Stellen Gerste und Hafer. Die Kartoffeln stehen sehr gut. Die bereits geernteten Frühkartoffeln sind schmackhaft und von ziemlicher Größe. Die Rapsernte ist eine so befriedigende, wie sie seit 4 bis 5 Jahren nicht gewesen.

— Am 6. Juli wurde von dem Heiligenstädter landwirthschaftlichen Vereine die siebente Eichsfeldische Thierschau, verbunden mit einer Ausstellung von Flachs und landwirthschaftlichen Geräthschaften, abgehalten.

— Die Kornernte hat links des Mains begonnen und auch rechts des Mains wird in den nächsten Tagen der Anfang gemacht, ebenso mit Gerste.

— Im Beieger Kreis sind die Ernteaussichten sehr günstig. Die Wintersaaten versprechen eine sehr reiche Ernte, und auch die Sommersaaten strotzen vor Fülle. Der Mangel an Grünfutter ist nicht so bedeutend, wie vielfach geschildert wird.

— In der Gegend von Myslowitz stehen die Feldfrüchte sehr schön.

— In der Gegend von Glogau ist der Stand der Feldfrüchte ein durchaus günstiger. Auch die Kartoffeln lassen auf einen guten Ertrag hoffen.

— Am 8. Juli hielt der landwirthschaftliche Verein zu Ohlau daselbst ein Thierschau- und Verlosungsfest ab. Es waren weit über 100 Thiere ausgestellt; 41 davon wurden prämiirt.

— In der Gegend von Elbing steht der Weizen durchschnittlich gut. Roggen scheint nicht voll angesetzt zu haben. Von Gerste und Hafer ist kein großer Ertrag zu erwarten.

— Aus Stargard berichtet man, daß man dort auf eine ziemliche Mittelernte rechnet. Roggen steht mit wenigen Ausnahmen sehr befriedigend, die Sommersaaten weniger. Kartoffeln lassen nichts zu wünschen übrig.

— Im Gladbacher Kreise sind die Ernteaussichten ganz befriedigend. Der Roggen steht zwar theilweise nicht sehr dicht, hat aber schöne, volle Aehren, während der Weizen solche auch bei dichtem Stande zeigt. Die Kartoffeln stehen vorzüglich und haben ein kräftiges gesundes Aussehen. Der Klee hat theilweise gelitten.

Baiern. In Neustadt a. d. H. versammelten sich am 4. Juli etwa 40 bis 50 Freunde der Bienenzucht, um sich über rationelle Behandlung dieses Zweiges der Landwirthschaft zu besprechen. Fast alle Anwesenden schlossen sich dem pfälzischen Bienenverein an. Zugleich bildete sich für den Bezirk Neustadt ein Districtsverein.

— In der Vorderpfalz hat die Ernte allenthalben begonnen. Es wurde bereits Roggen und Gerste geschnitten.

Sachsen. Mit der Roggenernte hat man in der Gegend von Leipzig schon am 6. Juli begonnen, also wenigstens 14 Tage früher als sonst gewöhnlich. Der Kern ist allerdings nicht zur vollkommenen Ausbildung gekommen, und auf hochgelegenen leichten Feldern ist dieser Uebelstand größer als auf tief gelegenen nicht leichten Stücken; ausgeglichen wird diese vorzeitige Reife aber wieder dadurch, daß das in langer Trockenheit sich gebildete Korn weniger Schale und dafür mehr Mehl hat, und da es auch nicht an Schocken fehlt, so kann man hier die Roggenernte durchschnittlich als eine mittelgute bezeichnen. Der Weizen wird allerdings nicht einmal eine Mittelernte liefern.

— In der Meißner Gegend hofft man auf eine gute Weinlese, da der Weinstock durch die große Trockenheit nicht gelitten hat.

— Eine Verordnung des Finanzministeriums vom 11. Juni d. J., den Viehsalzverkauf betreffend, enthält mehrere Bestimmungen, welche geeignet sind, den Verkauf des Salzes zur Fütterung des Viehes zu befördern und den Viehbesitzern den Bezug des Futtersalzes möglichst zu erleichtern.

Würtemberg. Der Tabaksbau nimmt in der Gegend von Heilbronn sehr zu. Neue Wintergerste wurde schon am 27. Juni auf dem Markte zu Heilbronn verkauft.

— Auf der Alb ist die Heuernte nach Menge und Güte ganz vorzüglich ausgefallen. Die Winterfrüchte stehen schön; aber die Sommerfrüchte leiden in Folge der Dürre sehr.

— In der Gegend von Reutlingen sind die Kirschen vortrefflich gerathen. Man kauft jetzt das Pfund zu $1^1/_2$—2 kr.

Baden. In Bühl oder dessen Nähe beabsichtigt man eine große Runkelrübenzuckerfabrik auf Actien zu errichten.

— Aus Donaueschingen berichtet man, daß der Stand der Feldfrüchte ein vorzüglicher ist. Die Heuernte ist ziemlich beendet und gut eingebracht; die Qualität läßt nichts zu wünschen übrig. Das Quantum ist nur mittelmäßig.

Hessen. Auf der hessischen Bergstraße ist die Roggenernte in vollem Gange. Man rühmt allgemein den Ausfall derselben. Die Kartoffeln stehen sehr schön, selbst in trocknem Sandboden. Die Nußbäume hängen so voll von Früchten wie seit Jahren nicht. Auch der Weinstock ist schön und verspricht einen guten Herbst, besonders da die Trauben in der Entwickelung schon sehr vorgeschritten sind.

Oesterreich. Am 6. Juli fand zu Wien eine Conferenz statt, deren Zweck es war, die Verhältnisse der Colonial- und Rübenzuckerfabrikation zu untersuchen und über die Erhöhung der Rübenzuckersteuer zu berathen.

— Die Obsternte ist sehr gesegnet. Kirschen gab es seit Jahren nicht so viel wie heuer.

— Im Verwaltungsgebiet Krakau ist die Rinderpest erloschen.

— In Savoyen wurden mit der Schwefelung der Reben zur Verhinderung des Erscheinens der Traubenkrankheit die besten Resultate erzielt.

— Durch ein k. k. Patent vom 24. Juni d. J. wird in Ungarn, Kroatien und Slavonien, Siebenbürgen und der serbischen Woiwodschaft mit dem Temeser Banat das Forstgesetz vom 3. December 1852 vom 1. Januar 1858 ab eingeführt.

— Auf Befehl des Kaisers wird in Kreuz in Kroatien eine landwirthschaftliche Schule errichtet, wo auch die Forstwirthschaft gelehrt werden soll.

— Am 19. August wird sich in Temesvar eine Landwirthschaftsgesellschaft mittelst einer Generalversammlung der Mitglieder constituiren.

Italien. Im Kirchenstaate fällt die Kornernte überall reich aus. Den Delegaten wurde ein ministerielles Rundschreiben zugefertigt, wodurch dieselben zu möglichst genauer Verzeichnung der eingeernteten Kornvorräthe aufgefordert werden. Dem Circular ist eine von der Catastralcommission entworfene zweckdienliche Statistik über die geringste und höchste Fruchtbarkeit jedes größeren Landsitzes in guten Jahren beigegeben. Es soll danach bestimmt werden, was für den Bedarf der inländischen Bevölkerung zurückzuhalten und was für die Ausfuhr freizugeben ist.

Schweiz. Die landwirthschaftliche Gesellschaft in Aargau hat beim Regierungsrathe eine Vorstellung eingereicht, worin dieselbe wünscht, daß der landwirthschaftliche Unterricht in den oberen Klassen der Aargauischen Gemeindeschulen eingeführt und zu dem Zwecke an jede derselben 1—2 Jucharten Land zur Bewirthschaftung durch die Schüler verabreicht werde. Die hierdurch vermehrte Arbeit der Lehrer solle sodann durch eine vom Staate zu bestreitende Besoldungszulage von 30—50 Francs entschädigt werden. Der Regierungsrath

hat die Erziehungsdirection beauftragt, die Wünsche und Ansichten der lanwirthschaftlichen Gesellschaft bei Vorlage des Schulgesetzentwurfes in angemessener Weise zu berücksichtigen.

— Die Bienen- und Seidenzüchter am Bodensee versammelten sich am 29. Juni in großer Anzahl in Bodmann, um sich über die Gründung eines besonderen Bienen- und Seidenzuchtvereins zu besprechen. Man erwählte schließlich eine Commission zur Entwerfung der Statuten.

— Aus Genf berichtet man, daß die Ernte, vom trefflichsten Wetter begünstigt, ihren Anfang genommen hat.

Frankreich. Gasparin macht die französischen Alpenbewohner auf eine Pflanze aufmerksam, die verschiedener Verwendung fähig ist. Diese Pflanze ist Rumex alpinus L., welche auf den Alpenweiden besonders um den Sennhütten herum und an anderen stickstoffreichen Orten häufig wächst. Wenn die Pflanze in der Blüte ist, wird sie an der Wurzel abgeschnitten, gesotten und dann in Bottichen stark eingepreßt. Mit etwas Salz vermengt erhält sie sich den ganzen Winter hindurch und bietet ein vorzügliches Mastfutter für Schweine. Die französischen Alpenbewohner bedienen sich dieses Mittels auch für eigenen Gebrauch als Zugemüse während der Wintermonate, wie auch als Arzneimittel anstatt des Rhabarbers.

— In Frankreich beabsichtigt man Versuche mit dem Anbau des Zelutt, einer in Algier einheimischen Pflanze, zu machen. Die Knollen derselben sollen von vortrefflichem Geschmack sein.

Polen. Seit einiger Zeit wird mit der Regulirung der gutsherrlichen und bäuerlichen Verhältnisse in Polen wirklich vorgegangen. Zunächst sind bereits Verordnungen erlassen worden, um die in Polen beliebte willkürliche Ausdehnung der bäuerlichen Leistungen Seitens des Adels zu verhindern. Demnächst soll nun auch die wirkliche Ablösung der Robote erfolgen.

Rußland. Auf Veranstaltung des Ministeriums der Krongüter zu St. Petersburg sollen in diesem Jahre sechs landwirthschaftliche Ausstellungen, und zwar zu Dorpat, Mololow, Gorkas, Orla, Kiew und Nischnei-Nowgorod stattfinden. Der Zeitpunkt der Ausstellungen ist auf den August und September festgesetzt.

— Aus vielen Theilen Rußlands laufen Berichte ein, welche eine sehr gute Ernte in Aussicht stellen.

Niederlande. Der Futtermangel hat sich in vielen Landestheilen bitter eingestellt. Die Berichte aus vielen Orten des Landes über den Schaden, welchen die Dürre angerichtet hat, lauten ganz traurig. Koen und Buchweizen sollen, so auch namentlich in Gooiland, sehr gelitten haben.

— In Niederländisch-Indien sind viele Indigo-, Padi-, Sawa- und andere Felder durch Ueberschwemmungen, Feldmäuse &c. zerstört worden.

Griechenland. Berichte aus dem Peloponnes besagen, daß die Korinthen und Weinberge in Gefahr, ja die Ernten großentheils verloren sind.

— In Griechenland steht eine reiche Olivenernte in Aussicht. Auch die Seidenraupe hat ihre Verwandlungen glücklich durchgemacht, und man rechnet auf eine in Quantität und Qualität ausgezeichnete Ernte.

Spanien. In Estremadura soll ein so bedeutendes Guanolager entdeckt worden sein, daß man seinen Werth nahe zu 1000 Mill. Realen schätzt.

Schweden. Die bisher durch anhaltende Dürre veranlaßten trüben Aussichten für die bevorstehende Ernte haben sich in einigen Provinzen in Folge eingetretenen Regens gebessert.

Wollberichte.

Moskau, im Juni. Charkower Juniwollmarkt. Der Markt war bereits am 31. Mai befahren und die Zufuhren erreichten bis zum 12. nach allgemeiner Annahme 300,000 Pud (à 40 Pfund), wovon wol etwas über ein Drittheil Schweißwollen, der Rest Peregonwollen. Diese sind im Allgemeinen staubigen, trüben, nicht empfehlenden Aussehens, ziemlich durchgängig matt und hungrig, so daß von einer wesentlichen Auswahl von reellen Kammwollen kaum die Rede war. Den hohen Forderungen der Producenten gegenüber (man hörte nur von Preisen wie 20—25 SRo. für Peregon- und 10—14 SRo. pr. Pud für Schweißwollen) bewiesen die Käufer bei den täglich sich vergrößernden Zufuhren, eine angemessene Zurückhaltung, so daß bis zum 5.—6. c. nur einzelne reine, gutgehaltene Partieen von Ausländern und Polen zu $18^1/_2$—$20^1/_2$ SRo. gekauft wurden. Am 6. c. begannen jedoch einige der größten Moskowischen und Tschernigowschen Fabrikanten stark einzugreifen und der Markt endigte am 10. c., wenngleich auch noch einige Tage nachher manche Partien ankamen und zum Theil noch theurer als im Markte selbst verkauft wurden; ca. 60—70,000 Pud Peregon- wurden bei der Charlower Woll-Actien-Compagnie versetzt und einige Partien, welche die Eigner nach dem Poltawamarkt legen wollen, weggeführt. Bei der Größe des Quantums und der Verschiedenheit der Behandlung ist es kaum thunlich, den Unterschied der Preise gegen 1856, den Klassen nach herauszustellen. Man bezahlt Einiges unter vorjährigen Preisen, besonders Mittel- und ordinaire Gattungen; dagegen die gutmitteln, guten und die besten mit 1, $1^1/_2$ und 2 SRo. pr. Pud höher als 1856. Peregonwollen wurden von 14—15 SRo. und nach Qualität und Beschaffenheit bis 20—21 SRo. pr. Pud bezahlt. Annähernd dürfte wol der Aufschlag gegen 1856 für Peregon- mit 6—8 Proc., der größere Wäscheverlust der diesjährigen gegen 1856er Wollen mit 5—7 Proc., annähernd anzunehmen sein. Ausländische Käufer machten der schlechten Wäschen wegen kaum Nennenswerthes in Peregon-; dagegen erstanden Einige ein ziemliches Quantum Schweißwollen, die sie hier sortiren und waschen lassen. Schweißwollen wurden zu ungefähr 1856er Preisen begeben, nämlich von 8 SRo. 10 Kop., 8 SRo. 15 Kop. bis 10 SRo. 50 Kop. pr. Pud, aber sehr schwer durch den sie behaftenden Staub, dürften diese Wollen aus der Wäsche weniger liefern als vergangenes Jahr.

Pesth, 9. Juli. Auf unserem eben beendigten Juliwollmarkte gestaltete der Geschäftsgang sich äußerst lebhaft, insbesondere in Kamm- und Sandwolle, und man bewilligte für erstere 3—6 fl., für letztere 6—10 fl. mehr als im letzten Medardimarkte. Mittelfeine Tuchwolle wurde im Vergleich zu der eben erwähnten Zeitperiode um 3—5 fl., feine hingegen nur um 2—3 fl., von Zweischuren, Gebirgswinterwolle ebenfalls um 2—3 fl., die anderen Gattungen um 3—5 fl. theurer bezahlt. Der Platzbestand mag sich auf ungefähr 50,000 Ctr. belaufen haben. Davon wurden ca. 35,000 Ctr. abgesetzt, und das verkaufte Quantum würde noch beträchtlicher gewesen sein, wenn die Eigner gegen Ende des Marktes nicht höhere Preisansprüche gemacht hätten. Für das Ausland wurden blos 7—8000 Ctr. vom Platze genommen, der übrige Theil des abgesetzten Quantums fand für den inländischen Bedarf Abnahme. Unser nächster Wollmarkt beginnt am 16. August (Käufer pflegen wol auch einige Tage früher zu kommen); bis dahin werden sich unsere Lagerbestände durch Zufuhren ansehnlich vermehren und in allen Gattungen eine schöne Auswahl bieten.

Breslau, 10. Juli. Der Umsatz beschränkte sich im Laufe dieser Woche auf den Verkauf von feinen schlesischen Einschuren und Lammwollen in den Preisen von 105—110 Thlr., sowie auf feine schlesische Locken von 88 bis über 90 Thlr. Außerdem ist nur noch für ein Pöstchen feine polnische Einschuren eine Kleinigkeit unter 90 Thlr. bezahlt worden. Die Zufuhren von polnischen Wollen sind jetzt bedeutender, da die Grenzsperre nach Polen hin aufgehoben ist.

Die weite Verbreitung und Gelesenheit der Agronomischen Zeitung macht sie zu Bekanntmachungen für alle Landwirthe, Vereine, Behörden, Anstalten, Productenhändler, und landwirthschaftlichen Verlag sehr empfehlenswerth.

Ankündigungen.

Inserate kosten die Petitzeile der Folioseite oder deren Raum 2½ Ngr. — Beilagen werden 1000 Stück erbeten und mit 3 Thlr. berechnet. — Einsendungen franco per Post oder auf dem Wege des Buchhandels an die Expedition. —

Verantwortlicher Redacteur und Eigenthümer Dr. Wilhelm Hamm in Leipzig. — In Commission bei Philipp Reclam jun. — Schnellpressendruck von Philipp Reclam jun. in Leipzig.

Dr. Wilhelm Hamm's

Agronomiſche Zeitung.



№ 31. Leipzig, den 30. Juli 1857. — Erſcheint jede Woche. [XII. Jahrgang.

Ob Stickſtoff mit Vorrechten oder Gleichheit aller Nährſtoffe vor dem Geſetze?

Mit einem Excurſus auf die jüngſten drei chemiſchen Briefe des Fr. J. v. Liebig.

I.

Der ſächſiſche Hofrath Dr. A. Stöckhardt hat in dem von ihm redigirten chemiſchen Ackersmann, Heft 2. Jahrgang 1857 am Ende ſich in wegwerfender Weiſe unter anderen geäußert, daß der von mir ihm hingeworfene Fehdehandſchuh zu unrein ſei, um von ihm aufgehoben werden zu können.

Durch dieſe Behandlungsart iſt begreiflich die Verlockung mit Einmiſchung von Perſönlichkeiten den Streit weiter zu führen, ſehr groß geworden — um ſo größer, als es gerade perſönliche Eigenſchaften ſind, auf welche bei Populariſirungsverſuchen, welche Stöckhardt's größtes Verdienſt ausmachen, Alles ankommt.

Allein einige Ruhe „im Pulte" bewog uns dieſer Verlockung zu widerſtehen, umſomehr, als durch die neuen chemiſchen Briefe des Fr. v. Liebig noch viel Wichtigeres für die Landwirthſchaft zur Sprache gebracht werden wird, als der Streit, ob Hofrath Stöckhardt wirklich des nächſten Verſuches des Mordes der Münchner Verſuchsſtation mittelſt Todſchweigen ſchuldig iſt, oder nicht. Wir wollen alſo die Sache allein im Auge behalten, und nur das anführen, was uns in den Vorgängen der Agriculturchemie von Tharandt tadelnswerth erſcheint, um den Streitpunkt zu fixiren und nicht in Compromiſſen verſchwinden zu laſſen.

Vorerſt geſtehe ich gern, daß Dr. A. Stöckhardt Verdienſt um die Landwirthſchaft und um die ſächſiſche insbeſondere hat, dadurch, daß er den Sinn an naturwiſſenſchaftlicher Forſchung hob, der Chemie Freunde bei den Landwirthen erwarb und das Gebiet der Kunſtdünger insbeſondere erſt recht aufſchloß.

Getadelt wird aber von mir und Vielen der durch ihn erleichterte Einbruch einer Art roher Empirie in die wiſſenſchaftliche Forſchung durch die Sucht des Populärmachens noch problematiſcher Lehrſätze einer neueren Agriculturchemie, die Ueberſchwemmung aller genauen, mühſamen, langſamen, kritiſchen Naturforſchung mit receptartigen Phraſen, auf Analyſen, oft nur von Schülern, ohne Belege und ohne Anführung von Methoden gebaut.

Getadelt wird, wenn man in eine Schale Miſt bringt, mit gepulvertem Aetzkalk reibt, dann das Präparat dem ſtaunenden chemiſchen Adepten im Drilſich und Zwilchkittel unter die Naſe hält, ſo daß er drei Schritte ſtöhnend zurückprallt — wenn man dann ausruft: „das, was dir in die Naſe gefahren iſt! — das iſt's, was in dem Miſt die Kraft

ausmacht, was die Pflanzen nährt, die treibende Kraft — das Ammoniak! —"

Glaubt man wirklich, man habe dem Schüler nun einen Begriff von Ammoniak beigebracht? Ist man zudem so sicher, daß das Ammoniak der allein thätige Geist des Mistes sei?

Wenn das specifische Gewicht des Harnes erhöht sein kann, ohne daß gerade die als Dünger besonders wirksamen Substanzen darin vermehrt sind, wenn es namentlich bei hohem Harnstoffgehalte doch nur wieder gering sein kann, wie wir in den Ergebnissen der Münchner Versuchsstation das Weitere nachgewiesen haben, — wie kann man Jauchenwagen, da überdies das specifische Gewicht der Jauche durch Zumischung organischer wenig wirksamer Substanzen aus den festen Excrementen noch besonders alterirt wird, als werthvolle Instrumente empfehlen? Ist das ein fundirtes Corollar aus experimentirender Agriculturchemie, oder wie heißt das?

Wir sprechen es nicht einmal irgend wie deutsch aus, geschweige erst nennen wir es „Schmutz" — denn wir machen Anspruch auf Nüchternheit, Ruhe und Mäßigung in der Beurtheilung, wie sie einer so wichtigen Frage und einem sonst verdienstvollen Manne gegenüber, der sich nur verleiten ließ, uns wegen wissenschaftlicher Achselträgerei zu denunciren, gebührt und loben wie immer den Spruch: „μέτρον τὸ ἄριστον," wenn der Satz auch etwas nach dem Schneidermaß riecht. Aber mit Maß und Gewicht operiren wir ja Alle zur Zeit!

Wenn man die Diffusionsverhältnisse so versteht, daß man annimmt, Jauche in mit Bohlen ausgekleideten Behältern werde erheblich verdünnt durch Wasser, welches durch die Poren der Holzbohlen diffundire, — kann das ernstlich gemeint sein?

Niemand weiß noch wie sich die Pflanzenwurzeln an ihren äußersten Zellwänden gegenüber den ihnen im Boden gebotenen atmosphärischen und Bodenbestandtheilen, als Nahrungsstoffe verhalten, wie gegen jeden dieser Stoffe einzeln oder im Gemenge, im Wasser gelöst — oder als Gase mit den Bodenbestandtheilen in Wechselwirkung, wie bei gewissen Temperatur- und Feuchtigkeitsgraden, den zahlreichen physischen Zuständen überhaupt. —

Wer weiß, wenn der Boden Ammoniak zurückhält, was die Pflanze daraus macht? Wer kennt die Veränderungen, welche die Pflanzenwurzeln in den Mineralbestandtheilen und Flüssigkeiten ihrer Umgebung verursachen? Und doch will Hofrath Stöckhardt schon jetzt den Düngerwerth nach dem Stickstoffgehalt vorzugsweise bestimmen?

Ich weiß wohl, daß Dr. Stöckhardt nie die Bedeutung einiger Mineralsubstanzen, wie der Phosphorsäure, des Schwefels, der Alkalien u. s. w. ganz außer Acht gelassen hat, so weit ist man noch nicht im Empirismus vorgerückt, obgleich alle seine Arbeiten seit reichlich fünf Jahren zum Ueberdruß den Stickstoff als essentia quinta preisen, aber der Fehler liegt auch nur darin, daß er ihn übermäßig geschätzt hat und daß er von dem rechten Weg der Naturforschung abirrte und zu Folgerungen verleitete, die der Praxis gefährlich sind.

Je wichtiger die Chemie in allen Verhältnissen der Naturforschung geworden ist, je mehr sie darin dominirt, um so nothwendiger ist die haarscharfe Kritik ihrer Experimente, von denen sie zur Schlußbildung ausgeht.

Wenn schon im 1. Heft des chemischen Ackersmannes S. 6. bald geradezu, bald in der Allegorie dem treibenden Stickstoff und dem „in die Körner gehenden Phosphor" der alleinige Werth im Dünger zugeschrieben wird und dazu die Behauptung im 4. Heft 1856. gehalten wird, daß nur die Chemie der Landwirthschaft Fortschritte und Hilfe versprechen könne, — wer kann da läugnen, daß dies Einseitigkeit ist?

Wenn man in einem Jahre wie 1856 an 396 oder wie 1854 nur 338 chemische Analysen, von Stein- und Erdarten (105), Düngemitteln (128), Futtermitteln (87) und technischen Artikel (18) vornimmt, also fast für jeden Tag des Jahres eine chemische Analyse trifft, so ist das begreiflich nur mit Hilfe von Schülern möglich, — ob die genaue Controle des Lehrers möglich ist, wenn nur einigermaßen bedeutende quantitative Analysen darunter sind, wollen wir den Fachmännern weiter zu entscheiden überlassen, aber wir selbst glauben es bei den anderweitigen Geschäften (Collegien, Feldpredigten und 20 Vorträge in landwirthschaftlichen Vereinen) des Hofrathes Stöckhardt nicht. Wir glauben auch nicht, daß, wie wir unlängst versichern hörten, ein tüchtiger Chemiker eine vollständige Düngeranalyse — und zwar des Wasser- und des Säureauszuges um 10 Sgr. liefern kann, wenn er seine Zeit und Material vergolten haben will *).

Nach Anführung dieser Beispiele von Irrungen glaube ich zu dem meiner Abhandlung vorgesetzten eigentlichen Thema übergehen zu dürfen, nachdem ich wiederholt erklärt haben will, daß ich den Irrthum der als Stickstöffler bezeichneten Partei nur darin sehe, daß sie, wie früher die Mineralsubstanzer eine Ueberschätzung erfuhren, so später dem Stickstoffe eine für alle Fälle überwiegende Bedeutung, ein Vorrecht gleichsam, in der Pflanzenernährung zuschrieben, während J. v. Liebig neuerlich die Gleichheit aller Nährstoffe vor dem Gesetze proclamirt hat. Damit soll nicht gesagt sein, daß zu gewissen Zwecken nicht Ausnahmen möglich sind, die übrigens noch nicht erwiesene Möglichkeit der Vermehrung stickstoffhaltiger Substanz in den Pflanzen durch stickstoffhaltigen Dünger vorausgesetzt. Nicht die botanisch vollkommenste Pflanze, sondern vegetabilische Substanzen mittels der Thätigkeit der Pflanzenzellen reichlich, andauernd und mit Vortheil zu erzielen, ist Absicht des Landwirthes.

Den höchsten Ausdruck der Einseitigkeit durch Ausbildung der exclusiven Stickstofftheorie scheinen uns die Herren Lawes und Dr. Gilbert zu liefern, wenn sie behaupten: „daß mit einem Worte unter den bestehenden Verhältnissen der britischen Landwirthschaft eine volle Ernte von verkäuflichen Körnern der Cerealien, sowie zugleich von anderen Marktproducten, nur durch die Vermehrung (sei es durch Dünger, Brache oder Fruchtwechsel) des assimilirbaren Stickstoffes (eines normalen atmosphärischen Bestandtheiles) in dem Boden selbst erzielt werden könne."

Ohne noch ins Einzelne der Behauptung einzugehen, genügt zu bemerken (wie dies auch die Vertheidiger fühlten, da sie „britisch" zusetzten), daß in den weitaus überwiegend größeren Culturflächen der Erde weder mit stickstoffhaltigen

*) Wenn durch Angabe der Abonnentenzahl für den „chemischen Ackersmann" die „agriculturchemischen Temperaturverhältnisse" Deutschlands (l. c. 1857. I. p. 8.) ausgedrückt angenommen werden, so ist das wol als Scherz zu verstehen. D. Verf.

noch überhaupt mit Dünger producirt wird und zwar mittelst Cerealien und regelmäßig, fast immer ohne Brache und selten mit Fruchtwechsel, daß aber auch ohne irgend einen wesentlichen Bestandtheil der Pflanze diese nicht leben kann und sie bei Besitz aller nöthigen durch reichliche Zugabe des Einen fehlenden, seien es Mineralbestandtheile oder atmosphärische, zum landwirthschaftlich höchsten Ertrage, also mittelst Düngung im Ueberschuß, gebracht werden kann.

Wenn der Stickstoff selbst in den reifen Pflanzen nicht in relativem Verhältniß zu dem während der Vegetationsperiode gereichten Stickstoff (begreiflich immer in assimilirbarer Form gegeben) steht, so wird er als solcher nicht direct assimilirt, wäre also gar nicht Nährstoff, sondern er fördert nur die Assimilation, die Stoffmetamorphose, wie dies offenbar überschüssige Kohlensäure und Wasser auch thun. Darum sind immer jene Pflanzentheile am reichsten daran, in welchen diese Stoffbildung am thätigsten ist, in den nur kurze Zeit vegetirenden Thallophyten, in den jüngsten Wurzeltheilen, in den jungen Blattbildungen und den neuen Zellbildungen überhaupt. Die stickstoffreichen Dünger sind am besten geeignet, die Stoffmetamorphose zu beschleunigen, sie wirken also am kräftigsten in unseren Breiten für alle jene Pflanzen (und das sind Cerealien in oberster Stellung, Weizen und Mais vor Allen!) welche nur eine kärglich zugemessene Vegetationszeit bei uns haben, sie wirken viel weniger bei den darin wohl versorgten Pflanzen, falls die Cultur nicht abnorme Ansprüche macht, wie z. B. den Kleepflanzen, aber sie wirken bei allen, weil sie Stoffbildung eben fördern, also reichlich Pflanzenmasse bilden helfen, wo sie sich immer finden möge, doch mehr in den Appendicularorganen, als in den Samen, so sehr auch das Gegentheil dafür zu sprechen scheint. Also ist der Stickstoff nicht derjenige Nährstoff, durch dessen Zufuhr allein, auch selbst in unseren Breiten, eine volle Ernte erzielt wird.

Daß die Cerealien weniger Stickstoff in die Wirthschaft (auch vom Verkaufe der Körner abgesehen) zurückliefern, als zu ihrer Mehrerzeugung verwendet wurde, liegt nicht in ihrer Natur selbst, sonst müßten sie natürliche Stickstoffverschwender sein, was im Naturhaushalte unmöglich ist, sondern in der mangelhaften Darreichung dieses Nährstoffes durch unsere Düngungsweise und in den klimatischen Verhältnissen. In der Heimath des Weizens bereichert er die Wirthschaft an Stickstoff, den er durch die Atmosphäre erhielt, da ihm nur selten eine andere Quelle offen steht. Er kann das, in nicht gedüngte Brache gebaut, selbst bei uns, wenn diese Gewinnungsart auch völlig unwirthschaftlich ist. Er muß dies sogar nach der Erklärung, daß die Brache nur wirke durch Bereicherung des Bodens an assimilirbarem Stickstoff, der entweder schon im Boden in anderer Verbindung vorhanden war, oder von demselben zur Zeit der Brache aus der Atmosphäre gebunden war. So lange diese Stickstoffmehrung nicht genauer und besser bewiesen und gemessen ist, als bisher, würde es sehr voreilig sein, darauf hin Schlüsse zu bauen, für die Praxis geradezu gefährlich.

Der Stickstoff, in welcher Form er auch aufgenommen sei, wandert offenbar nicht unzersetzt und ungeändert in den Pflanzen durch Millionen von Zellen und deren Wände. Er wird zur stickstoffhaltigen Substanz, zu Pflanzeneiweiß, später zu Kleber. In der Zelle findet sich dieses nur im stickstoffhaltigen Primordialschlauch, gleich, ob dieser eine Membran, oder eine membranöse Masse ohne Organisation sei. Der Primordialschlauch, der stickstoffhaltige Zellkern ist aber der Körper, von dem alle Zellenvermehrung, alles Wachsthum somit ausgeht.

Stickstoffhaltige Dünger mehren also das Wachsthum, indem sie viele neue Zellen bilden, verbrauchen sie dazu stickstoffhaltige Lösungen, die in sie diffundiren. Sind sie dazu versehen und kann den Gesetzen des Arttypus gemäß keine weitere Zellbildung in diesem Organe (Stengel, Blatt ꝛc.) erfolgen (auch der Farbestoff des Chlorophylls ist stickstoffhaltig, daher wol die intensivere grüne Farbe der so gedüngten Pflanzen, ohne daß indessen dieselbe mehr wie ein Zeichen wäre), wandert dann der stickstoffhaltige Nährstoff unzersetzt durch die Zellen bis an den Herd der letzten Neubildung, bis zur Blüte oder zur Frucht? Man kann dies nicht annehmen, da man in frischen Pflanzensäften noch keine Nitrate oder Ammoniakverbindungen, am wenigsten freies Ammoniak gefunden hat, auch in den Ausdünstungen noch nicht. Es muß also Rückbildung der stickstoffhaltigen Substanz in den Zellen stattfinden, Stoffwechsel, Metamorphose des Eiweißkörpers in Kleber, der wie jener nach Art der Pflanze reich an Modificationen ist.

Dabei scheint Sauerstoff, Ammoniak, wie Kohlensäure der Luft, als der Metamorphose mittels der Spaltöffnungen, der zahllosen Ausscheidungswege der Pflanzen, die in die Luft münden, nunmehr am nächsten stehend, eine große Rolle zu spielen, und es könnte versucht werden, die einmal durch Samendüngung etwa gezogene Pflanze sich dann selbst zu überlassen, um Nahrung in der Luft hinreichend zu suchen.

Da auch in den jüngeren (unreifen) Samen der Stickstoffgehalt größer, als in den älteren (reifen) ist, so mußte der übrige Stickstoff hier — in was immer welcher Form — ausgeschieden werden, da er nicht weiter wandern konnte, vorausgesetzt, daß er nicht blos relativ — im Gegenhalt zu dem Kohlenhydrat — abgenommen hatte.

Es ist übrigens unrichtig, wie Stöckhardt im chemischen curriculum vitae des Hafers lehrt, daß die Pflanze in der letzten Wachsthumsperiode mehr von organischer Bodennahrung zehre, da ihre Saugorgane für die atmosphärische Nahrung zu dieser Zeit vertrocknen und ihre Saugkraft verlieren. Halme der Cerealien, deren Samen noch halbweich sind, ja noch in der Milch stehen, reifen noch erträglich, wenn sie aus dem Boden gezogen werden, ja die Samen sind sogar dann noch keimfähig; desgleichen wenn sie der Hagel knickt. Dagegen unterliegen ihre Wurzeln thatsächlich schon 4 Wochen vor der Reife der Verwesung, zunächst die feinen Endfasern, die man dann auch nicht mehr aus der Erde leicht entfernen kann. Vergrößerung der Wurzelfasern läßt sich bei Cerealien leicht erzielen (Schubart Gallentin), wie uns Versuche in Lysimetern häufig zeigten, auch Drainröhren zeigen es, aber diese Verlängerung ist ohne Nutzen für die Gesammtpflanze, sie geschieht im Interesse einer auf Kosten der Luftorgane der Pflanze überwiegend gewordenen Wurzelbildung.

II.

Diese Function der Wurzeln ist durch die neuesten chemischen Briefe des Fr. v. Liebig (XXXII. XXXIII. und XXXIV. in der Beilage der allg. Zeitung von Augsburg, Juni und

Juli 1857) ganz besonders und in einer von der bisherigen verschiedenen Art behandelt worden.

Fr. v. Liebig erklärt, sich getäuscht zu haben, als er früher der Ansicht gehuldigt habe, daß die Pflanzen ihre Bodennahrung aus Lösungen aufnähmen. Die schon früher für Ammoniak bekannte, von Way insbesondere der Bildung gewisser Doppelsilikate zugeschriebene Absorptionskraft der gewöhnlichen Ackerkrume ist von ihm durch mehrere Versuche erweitert und besser festgestellt, zunächst aber wol der Flächenanziehung, vielleicht der von Duroger und Malaguti genauer studirten Capillaraffinität zugeschrieben worden. Der Boden halte so insbesondere Kali, Phosphorsäure, Kieselerde und Ammoniak, gerade die wichtigsten Pflanzennährstoffe aus den Lösungen zurück. Aber damit ist noch nicht gesagt, daß die Pflanzenwurzel nicht ihre Nahrung aus Lösungen, oder in Form von Lösungen, aufnehme, denn das größte Gesetz der Pflanzenphysiologie kennt keinen anderen Weg der Nahrungsaufnahme durch organische Membranen (hier Zellwand), als den der Diffusion flüssiger oder gasförmiger Körper.

Kali und Phosphorsäure gehen nicht als solche, rein und ungelöst, in die Zelle über, sondern gewiß in Verbindungen und gelöst. Jeder neu fallende Regen wirkt ja nur das absorbirte dennoch lösend und daß er auch in den Untergrund abführt, auch Kali und Phosphate wie Ammoniak, zeigen die Analysen von Drainwassern, unterirdischen Regenwassern und selbst Quellen, und zwar auch dann, wenn der Boden nicht damit übersättigt war.

Was Liebig so besonders betonen will, ist das eigenthümliche, noch gar wenig bekannte Verhalten der Pflanzenwurzeln an ihren äußersten Enden — denn nur diese saugen Nahrung auf — gegenüber den in den Partikeln der Krume festgehaltenen, absorbirten — nährenden Substanzen. Jede Fibrille, mit Saughaaren zumeist noch versehen, liegt zwischen zahllosen Splittern von Mineralsubstanzen, den durch Verwitterung außer Zusammenhang gekommenen Stückchen von Feldspath, Glimmer, Granit, Quarz, Kalk rc., — aus welchen der Boden besteht. Jeder Splitter ist, wie das Mikroskop leicht zeigt, mit Rissen, Sprüngen, Löchern und Unebenheiten genug versehen, in ihnen haften absorbirte pflanzennährende Substanzen, sie sind umgeben von Feuchtigkeit, welche viele Stoffe noch gelöst enthält und obendrein umgibt sie eine Atmosphäre von Gasen, aus Luft, Kohlensäure und Ammoniak und allen gasförmigen Producten der Verwesung entstanden. Zwischen diesen zahllosen Splittern schwelgt die Fibrille, indem ihr Zellinhalt mit der Umgebung derselben in ein Diffusionsverhältniß tritt, das noch weitere Aufklärung erwartet, das aber jedenfalls darauf fest fußt, daß die Pflanzenwurzel die Adhäsionskraft der pflanzennährenden Substanzen an den Bestandtheilen der Krume überwindet. Es genüge nur zu bemerken, daß an den Saughaaren und Fibrillen die Mineralpartikel der Krume, wie die organischen Reste so fest hängen, daß sie durch einfaches Wasser aus nächster Nähe nicht entfernt werden können, daß Kalksteine von den Wurzeln der Esparsette z. B. Rinnen zeigen, und daß die aufschließende Kraft mancher Wurzeln die Nachwirkung vieler Culturpflanzen auf ihre folgenden (z. B. bei Klee, der um so mehr aufschließt, je besser er steht) sehr gut zu erklären vermag.

Wenn man Landpflanzen in Glaspulver säet oder in geglühte Quarzkörner, die nichts absorbiren, in Schwefelstückchen u. dergl., so nimmt die durch Lösung gut ernährte Pflanzenwurzel doch ihre Nahrung auf diese Weise auf, wenn auch weitaus nicht so vollkommen, als dies Wasserpflanzen vermögen.

So aufgefaßt, scheint mir der Satz, daß Pflanzenwurzeln nur Pflanzennahrung, in Wasser gelöst oder gasförmig aufnehmen können, noch immer haltbar.

Was den wesentlichen Inhalt des 34. Briefes betrifft, daß die Erzeugung einer Unverhältnißmäßigkeit in den pflanzennährenden Substanzen zur Bodenerschöpfung führen müsse, — daß endlich der Boden ohne Wiederersatz der ihm genommenen Bestandtheile (der Aschenbestandtheile der Pflanzen) sich immer früher oder später erschöpfen müsse, so ist dagegen im Allgemeinen und für unsere klimatischen Verhältnisse insbesondere nichts zu sagen. Ja, die Störung des richtigen Verhältnisses der im Ueberschusse auch bei gleichförmiger Mischung im Boden nothwendigen pflanzennährenden Stoffe (vergl. auch Ergebnisse der Münchner Versuchsstation, 1. Heft S. 56.) ist gerade die schädlichste Folge der irrigen Lehrsätze von dem Vorzuge des Stickstoffes und daher verhängnißvoll für die Praxis. Wenn aber die Landwirthe Länder und Boden kennen, die sie seit Menschengedenken angebaut und immer reiche Ernten geben sehen und also für unerschöpflich erklären, so kann dies entweder von ungewöhnlich großen Vorräthen pflanzennährender Substanzen (Tschernosem in Rußland!) oder von jährlich sich wiederholenden befruchtenden Alluvionen (Nil, unterer Euphrat) oder endlich von durch das Klima begünstigter Verwitterung des Bodens und demgemäß erleichtertem, d. h. beschleunigtem Freiwerden der pflanzennährenden Bestandtheile des Bodens selbst herkommen. Der Untergrund, wenn er cultivirbar ist, bildet ein für unsere Zeitepochen vorerst unerschöpfliches Depot von pflanzennährenden Substanzen. Werden sie in assimilirbare Form gebracht und Brache, wie Dünger, die Atmosphärilien — helfen dazu — so sind sie Pflanzennahrung und können, im nöthigen Ueberschusse angehäuft, wieder neue lohnende Ernten geben.

So thut es der Wald seit Menschengedenken, von dem doch jedenfalls mit dem Holze zeitweise sehr beträchtliche Quantitäten von Aschenbestandtheilen entfernt werden, wenn ihm auch sonst das Laub und allerlei Abfall bleibt.

Gewiß ist, daß bei fortdauernder Cultur ohne Wiederersatz auch der fruchtbarste Boden endlich erschöpft werden muß, — aber dieses „endlich" ist für viele Boden unberechenbar weit hinausgerückt, und da beim Ackerbau der kalten gemäßigten Zonen überall Wiederersatz gegeben wird und der Boden außerdem durch Verwitterung ein Uebriges gibt, so ist bei einer geregelten Wirthschaft, die zwischen Verbrauch und Aufwand, sei es durch Brachen, Wässern oder Mist — das richtige Maß hält, um so weniger eine Erschöpfung zu fürchten, als am Ende doch nichts von der Erdoberfläche verschwindet und nur die Vertheilung der pflanzennährenden Stoffe, wenn sie nicht dahin zurückkehren, woher sie genommen wurden, eine dem Ackerbau nachtheilige wird, die sich hebt, wenn sie wieder zurückgebracht werden.

Wenn ein Land in seinem dem Auslande verkauften Vieh sich vieler Phosphorsäure seines Bodens entäußert, so geht doch das Vieh nicht ohne Vergeltung hinaus, — auch

nicht gegen Geld, das nur das Werthzeichen ist, wofür der Verkäufer sich andere Waaren anschafft. Ein Land, das nur verkauft, ohne jemals zu kaufen, gibt es nicht. Wenn nun das vieherportirende Land für die erhaltenen Werthe von einem anderen wieder Getreide bezieht, das es nicht baut, so erhält es seine Phosphorsäure damit wieder und es braucht viel Getreide, um den Nahrungswerth eines Rindes zu ersetzen! Wenn es dafür wollene Stoffe einführt oder Thee und Kaffee und Tabak, so gehen nicht minder viele Aschenbestandtheile seiner Pflanzen wieder zurück, und gerade die höchstcultivirten und civilisirten Länder betreiben den größten Austausch, die regste Ausgleichung. Die Ackerbauländer, Katerochen, geben am meisten Bodenbestandtheile ohne vollkommenen Rückersatz aus, aber ihre Vorräthe im Boden vertragen dies auch noch am besten und, wenn die Erschöpfung beginnt, lohnt sich noch die Ausgleichung durch Dünger, der nun Handelsartikel wird, — sei es Guano, Apatit oder Knochenmehl. Die Erschöpfung ist nur zu fürchten, wenn die Ausgleichung unmöglich wäre. Aber jede Production verlangt zuletzt, um sich höher zu schwingen, die Vertheilung und Ausgleichung — d. h. den Handel! Unsere Kunstdüngerfabriken bezeichnen treffend, daß wir in dieses Stadium der Ausgleichung eingetreten sind und damit uns erst die Unerschöpflichkeit der Bodenproduction gesichert haben. Am Ende ist es also nicht die Masse der pflanzennährenden Substanzen des Bodens, die Bedenken erregen darf, sondern eher noch die Fläche, — der Raum, auf dem das Geschlecht sich bewegen und cultiviren muß.

Die Lehre von der Verhältnißmäßigkeit pflanzennährender Substanzen im Boden, ganz besonders von v. Liebig eingeführt und begründet, hat gerade diese neueste Phase unserer Landwirthschaft, gegenüber drohender Erschöpfung, ins Leben gerufen und ist das nachweisbar größte Verdienst der Agriculturchemie um die Praxis.

München, im Juli 1857.

Dr. Fraas.

An die Verfertiger landwirthschaftlicher Maschinen, besonders Pflüge!

In unseren hessischen Bergen, in denen auch die agronomische Zeitung mit Eifer und Vergnügen gelesen wird, — gibt's bekanntlich gar viele steile Bergseiten — an welchen — zumal da, wo der Boden nicht sandig, sondern thonig mit Kalksteinen, daher schwer ist — das Pflügen „wider Berg" — um deswillen so schwierig wird, weil die sogenannte Bergfurche auch beim besten Streichbret wieder herabfällt, wo dann die Sohle der Furche theils ganz, theils mehr oder weniger verschüttet und hierdurch das Weiterpflügen so lange unthunlich bleibt, bis dieselbe durch Menschenhände wieder frei, d. h. schollenrein gemacht worden ist! —

Derlei steile Bergseiten, insofern sie viel Fläche, auch einen leichten und flachen Boden haben, soll man überhaupt nicht urbar machen, sondern lieber zur Holzzucht benutzen, zumal solche Bodenart das Gedeihen von gutem Klee und Weidegräsern, vermöge ihrer allzugroßen Trockenheit oder wegen darin fehlenden Kalkes unzuänglich, selbst unsicher macht. Bei einem milderen, tiefgründigeren Mittelboden aber erscheint ihre Benutzung zum Frucht- und Futterbau schon zulässiger. Bei schwerem, strengem aber tieferem Thonboden mit Kalksteinen oder Kalkgerölle geben solche ausgedehntere Bergseiten aber sehr nutzbare landwirthschaftliche Flächen für Esparsette-, ja sogar auch für Luzernanlagen, später äußerst nahrhafte Schafweiden ab.

Dergleichen Berghänge aber, zumal im gebundenen Zustande umzubrechen, ist mitunter eine wahre Teufelsarbeit, und es bleibt oft nichts anderes übrig, als mit dem gewöhnlichen, selbst mit dem besten thüringischen Stengelpfluge den ganzen Berghang „abwärts", also blos nach einer Seite zu, zu pflügen, mithin den Pflug jedes Mal leer wieder zurück zu schleppen. —

Nun denke man sich eine solche zeit- und kräfteraubende Schlepperei, an Berghängen mit schwerem Thonboden letzterwähnter Art, um dessen strenger Beschaffenheit willen man ohnehin schon vier starke Ochsen mit Zugstange, zwei starke Wagen, starken Pflug und zwei Knechte, selbst behufs des bloßen Abwärtspflügens, nöthig hat! Eine Beschwerlichkeit, von welcher die glücklichen Standesgenossen in den gesegneten Ebenen, oder in den milderen Stromthälern kaum eine Vorstellung sich machen können!

An unserer hessischen, schönen Bergstraße, im Rhein- und Neckarthale, ist der sogenannte Wendepflug, dessen Streichbret links und rechts gestellt werden kann, und im nördlichen Deutschland der vortreffliche, altehrwürdige Haken heimisch.

Mit diesen beiden beneidenswerthen Pflügen läßt sich bekanntlich immer in ein und derselben Furche hin und her pflügen, mithin alle Furchen nach ein und derselben Seite hinlegen. Diese klassischen Ackerwerkzeuge sind aber, da sie nur leichten Sandboden zu pflügen haben — nur leicht gebaut — dieserhalb und weil sie nur wenig und schwaches Eisen an sich haben, für strengen, steifen, harten und steinigen Thonboden nicht zu brauchen. Möge also ein geschickter Constructeur von Pflügen einen solchen möglichst einfach, aber möglichst stark und dauerhaft von Holz mit Eisen, oder ganz von Eisen ohne künstliche Charniere mit oder ohne Vordergestell, Schwing- oder Räderwendepflug, modelliren, oder gleich zum Gebrauche fertig herstellen, und er wird sich den Dank vieler Landwirthe in den thüringischen, hessischen, fränkischen rc. Bergen erwerben.

Vielleicht bringt die Ausstellung der Ackerwerkzeuge auf der 19. Versammlung deutscher Landwirthe zu Coburg schon ein Probeexemplar, womit dann auch sogleich daselbst an steiler Bergseite mit zähem Thone ein Probepflügen angestellt werden müßte.

vom Meisner.

Ueber die Wurzeln der Weizenpflanze.

Eine gekrönte Preisschrift von James Buckman, Professor der Geologie und Botanik an dem königl. Ackerbauinstitut zu Cirencester.

(Aus dem Englischen.)

Der Weizen wie alle unsere Getreidearten gehört zu derjenigen Klasse der Monocotyledonen (d. h. derjenigen Pflanzen,

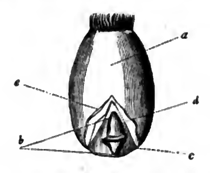
welche nur einen Samenlappen haben), welche mit Balgspelzen (gluma) versehen sind, und deshalb Spelzenträger (glumaceae) heißen. Die Merkmale dieser Klasse bestehen darin, daß sie einen endogenischen Stock haben, d. h. dessen Holzbündel sich in seinem Innern ablagern, ferner eine nicht ablösbare Rinde, Blätter mit parallel laufenden Venen und einen Eierstock mit nur einem einzigen Samenlappen.

Diese natürliche Ordnung schließt auch die Familie der Halbgräser (Cyperaceae) in sich; aber die Gräser (Gramineae) unterscheiden sich von jenen durch folgende Merkmale:

1) Die Gräser sind stets grün bleibende Kräuter mit walzenförmigen gewöhnlich im Innern hohlen Stengeln, welche an den Knoten geschlossen sind. Die Halme sind mit einer aus Kieselsäure bestehenden Haut überzogen und zuweilen voll. Die Blätter sind schmal, ungetheilt, mit einer gespaltenen Blattscheide und einem häutigen Blatthäutchen (Ligula), das abwechselnd an den Knoten entspringt.

2) Die Halbgräser sind grasartige Kräuter mit vollen meist eckigen Stengeln, selten mit Absätzen an den Knoten. Die Blätter sind schmal, ungetheilt, und wenn sie den Stengel umgeben, so geschieht dies mittelst einer Röhre, nicht mittelst einer gespaltenen Blattscheide.

Die Getreidegräser werden wegen ihrer Samenkörner erbaut. Diese haben folgende Theile: (Siehe die Zeichnung 1.)



Zeichnung 1. Ein Weizenkorn in achtmaliger Vergrößerung.

a das Pericarpium (die Samenhülle), welches b den Embryo (die zukünftige Pflanze) mit seinem Würzelchen (radicula) einschließt, aus welchem sich beim Keimen die Wurzeln entwickeln, und d das Fiederchen (plumula) oder die Knospe, woraus der aufsteigende Pflanzenstock sich bildet, an dem die Blätter und zuletzt die Blüten und Früchte sich entwickeln. Alle diese Theile werden von einer oder zwei Häuten (e) eingeschlossen, die beim Weizen beim Zermahlen desselben die Kleie bilden.

Ein vollkommen entwickeltes, schönes Weizenkorn erscheint äußerlich rund und voll, seine Hüllen sind unverletzt und nicht verschrumpft. Gelegentlich können indeß alle Arten von Getreidekörnern mager und dünn sein, so daß sie nur wenige Nährstoffe enthalten, durch welche ihr Futter- und Handelswerth vorzugsweise bedingt wird. Auch mancherlei Krankheiten kommen an den Getreidekörnern vor, eine derselben besteht im Mutterkorn, wobei sich das Korn außerordentlich vergrößert, während seine ursprünglichen Nährstoffe sich in ein Gift umwandeln.

Unter allen Getreidearten nimmt der Weizen den ersten Rang ein, theils wegen der großen Menge und Annehmlichkeit seiner Nährstoffe, theils wegen der Kräftigkeit der Weizenpflanze, die fast in jedem Klima gedeiht und beinahe in jedem Breitegrade von dem heißen bis zum kalten Erdgürtel hinauf angebaut wird.

Diese große Fähigkeit, sich den verschiedenen Klimaten anzupassen, findet man nicht, wie man vielleicht auf den ersten Blick glauben sollte, bei vielen verschiedenen Arten, da es noch zweifelhaft ist, ob nicht alle verschiedenen Weizensorten zu einer und derselben Art gehören, und da der Weizen eine große Fähigkeit besitzt, seine Formen und Gewohnheiten abzuändern, d. h. unter verschiedenen Bedingungen seines Anbaues, wie z. B. der Aussaat im Herbste oder im Frühjahre, neue Abarten (Varietäten) zu bilden. Seine Eigenthümlichkeit, namentlich ob er hart oder zart ist, verdankt er dem Klima und der Oertlichkeit, an die er sich gewöhnt hat, ja selbst die verschiedenen chemischen Verhältnisse, wie manche andere Abänderungen werden durch die Einwirkung äußerer Verhältnisse auf eine Pflanzenart, die im hohen Maße für dergleichen Einflüsse empfänglich ist, herbeigeführt, während sie zugleich eine außerordentliche Fähigkeit besitzt, die so gebildeten Abänderungen rein und constant zu erhalten.

Vor längerer Zeit glaubte man, der Weizen gehöre zu dem Geschlecht Triticum, vielleicht wegen seiner Blütenähren und des eigenthümlichen Geruchs seines Krautes; letzterer zeigt sich vorzüglich, wenn man die Blätter einer jungen Weizenpflanze oder die Blätter der Quecke, Triticum repens, zerreibt, wobei sich dann ein eigenthümlich unangenehmer Geruch entwickelt, der offenbar durch ein ätherisches Oel entsteht, durch welches vielleicht die medizinische Eigenschaft, Erbrechen bei den Hunden zu erregen, entstehen mag; und diese Uebereinstimmung der Eigenschaft der Weizenblätter mit den wilden Arten von Triticum führt mindestens zu dem Schluß von der nahen Verwandtschaft dieser Pflanzen mit einander.

Vor Kurzem ist es mit Bestimmtheit nachgewiesen worden, daß der Weizen zu dem Geschlecht (genus) Aegilops gehört, und daß vielleicht alle unsere Weizensorten von Aegilops ovata abstammen. Ueber diesen Gegenstand ist in dem Journal der englischen Ackerbaugesellschaft (Band 15, Seite 167 bis 180) ein mit die Sache vortrefflich erläuternden Abbildungen versehener Aufsatz von Herrn Fabre erschienen, mit spezieller Angabe derjenigen Versuche, durch welche die Umwandlung des wilden Grases in cultivirten Weizen bewirkt wurde, so daß jetzt ein Zweifel über den Ursprung unseres angebauten Weizens nicht mehr sein kann, und da ich den Aegilops anbaue, so kann ich hinzufügen, daß ich kein Bedenken trage, die Schlüsse des Herrn Fabre zu unterschreiben.

Diese Bemerkungen schickte ich voraus, weil sie mit dem Ursprung des Weizens und seiner botanischen Einordnung auf's engste zusammenhängen. Ich kann daher jetzt dazu übergehen, die Einzelheiten über die Wurzelbildung des angebauten Weizens näher mitzutheilen, indem ich die folgenden Punkte betrachte:

1) Eigenthümlichkeiten der Wurzeln beim Winter- und beim Sommerweizen.
2) Acclimatisirung.
3) Größe der Entwickelung, welche durch Kopfdüngung, die in verschiedenen Zeiträumen des Wachsthums gegeben wurde, entstand.
4) Das Aufziehen der Weizenpflanzen durch den Frost.

1. Eigenthümlichkeiten der Wurzeln.

Indem ich diesen Gegenstand beschreibe, wird es nöthig sein, diejenigen Thatsachen anzuführen, welche mit der Aussaat des Samens und der nachfolgenden Entwickelung verbunden sind; und zwar in folgender Ordnung:

a) Zubereitung des Samens,

b) Vorgang des Keimens,

c) fernere Entwickelung des Winter- und des Sommerweizens.

Zu a. Keine Pflanze ist den Anfällen der Epiphyten (der kryptogamischen Schmarotzerpflanzen), die man gewöhnlich Rost nennt, mehr unterworfen, als der Weizen, und durch Erfahrung weiß der Landwirth, daß mehrere chemische Körper — z. B. ätzende Alkalien, Kupfersalze, Eisensalze, Arsenik, — wenn sie vor dem Aussäen des Samens als eine Beize desselben angewendet werden, den Rost verhüten, und diesen Erfolg erklärt man durch die Annahme, daß jene Beizen die Sporen der Staubpilze tödten, nach meiner eigenen Erfahrung aber, und ebenso nach den sorgfältig von mir angestellten Untersuchungen scheint sich mit Sicherheit der Schluß zu ergeben, daß jene Beizen nur durch die Zerstörung der Keimkraft der kranken oder fehlerhaften Samenkörner nützen.

Vor etwa 3 Jahren machte ich folgenden Versuch: ich säete auf 4 verschiedenen Stellen Weizen aus, und zwar auf

Nr. 1. Sehr kranken Weizen ohne Beize.

Nr. 2. Sehr kranken Weizen mit einer Beize von Kupfervitriol.

Nr. 3. Auserlesenen Samen ohne Beize.

Nr. 4. Auserlesenen Samen mit einer Beize aus Kupfervitriol.

Das Resulat war folgendes:

Nr. 1. Es keimten viele Samenkörner, aber die Frucht wurde sehr stark vom Rost befallen, sowol im Stroh als in Körnern, so daß kaum eine vollkommene Aehre sich vorfand.

Nr. 2. Es keimten nur sehr wenige Samenkörner, die wenigen Aehren aber, welche erschienen, waren nicht befallen.

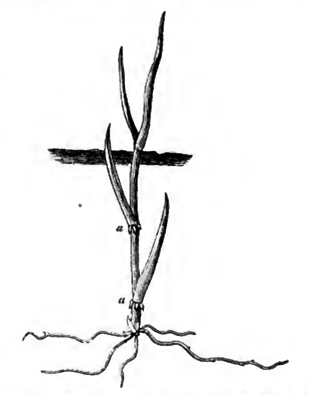
Nr. 3. Das Keimen erfolgte vollständig, und die Frucht war schön und rein.

Nr. 4. Ebenso wie Nr. 3 beschaffen.

Dieser Versuch zeigt, daß das Beizen des Weizens bei den kranken und fehlerhaften Samenkörnern das Keimen verhindert; es würde daher, wenn man stets nur vollkommenen Samen aussäete, das Beizen ganz unterbleiben können*), so daß es vollkommen richtig ist, daß bei den Pflanzen ebenso wie bei den Thieren eine kränkliche Nachkommenschaft von kränklichen Aeltern hervorgeht.

*) Hiermit stimmt die Erfahrung überein, daß, wenn man überreif gewordenen Weizen aussäet, die Frucht vom Rost gewöhnlich frei bleibt. Anm. des Uebers.

Wenn man den Samen in den Boden bringt, so bestätigt hierbei die Theorie den praktischen Erfahrungssatz, daß man weder zu flach noch zu tief säen soll. Säet man zu flach, so fressen die Vögel außerordentlich vielen Samen weg, und da auch Licht und Luft zu stark einwirken, so erfolgen auch die mit dem Keimen vor sich gehenden chemischen Prozesse nicht gehörig. Säet man zu tief, so erfolgt, wenn dies über eine gewisse Grenze hinaus geschieht, gar kein Keimungsprozeß, und wenn man auch nicht ganz so tief säete, so tritt doch jedenfalls der Uebelstand ein, daß an den oberen Gelenken eine neue Wurzelbildung erfolgt, während die unteren Theile des ursprünglichen Stockes und dessen Wurzeln absterben, wodurch die Pflanze sehr an Lebenskraft verliert; wie man dies in der nebenstehenden Zeichnung bemerkt, wo die neue Wurzelbildung eben beginnt.



Zeichnung 2. Eine Weizenpflanze zu $^2/_3$ ihrer natürlichen Größe. Die Blätter treiben, wegen fehlerhaften zu tiefen Säens, an den Gelenken a a neue Wurzeln.

Beim Winterweizen verbessert sich indeß dieser Uebelstand durch sich selbst in bedeutendem Maße, wird aber der Sommerweizen zu tief gesäet, so werden die Pflanzen unabweislich sehr geschwächt, da es an Zeit fehlt, das Uebel zu verbessern.

Es dürfte hier an der Stelle sein, die Versuche von Petri über diesen Gegenstand anzuführen:

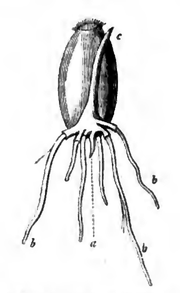
Wurde der Samen gesäet:	so ging derselbe auf:	von den Samen gingen auf:
1/2 Zoll tief.	nach 11 Tagen.	7/8
1 „ „	„ 12 „	alle
2 „ „	„ 18 „	7/8
3 „ „	„ 20 „	6/8
4 „ „	„ 21 „	4/8
5 „ „	„ 22 „	3/8
6 „ „	„ 23 „	1/8

Diese Uebersicht zeigt, was ich auch bei meinen eigenen Versuchen bestätigt fand, daß die beste Tiefe 1 bis 2 Zoll beträgt; darüber hinaus beginnt die Pflanze Wurzeln an den Gelenken zu treiben, auch geht viel Zeit darüber verloren, ehe sie aufgeht, bleibt später dünn und schwach ohne sich zu bestocken, oder wenn ja eine Bestockung erfolgt, so bleibt sie doch schwach und ungeregelt, weil die seitlichen Knospen nur aus den Blattachseln hervorgehen können, wie dies aa in der Zeichnung 2 genauer nachweist; und wenn eine Knospe von unten her nach oben sich durcharbeitet, so sterben dafür einige andere ab, und eine unregelmäßige Entwickelung ist die Folge davon; entwickelt sich aber, wie gewöhnlich, nur die obere Knospe, so geht viel Zeit darüber verloren, bevor die Pflanze das Absterben ihres unteren Theils wieder ausgleicht.

Zu b. Hat man den Samen in der bestimmten Tiefe so gleichmäßig wie möglich untergebracht, so treten folgende Veränderungen ein. Das Korn zieht Feuchtigkeit aus dem Boden an, und vergrößert sich dadurch; nach wenigen Tagen zeigt der Embryo eine große Veränderung, indem er sich nach oben und nach unten hin vergrößert, der untere Theil bricht dann sehr bald als ein Würzelchen hervor, der obere als eine Knospe, bereit ihre Blätter zu entfalten. Hiermit fallen die chemischen Veränderungen im Samenlappen zusammen, aus welchem der Keim so lange seine Nahrung erhält, bis einerseits die Wurzeln, andererseits die Blätter im Stande sind ihre Thätigkeit eintreten zu lassen; jene als Zuträger, diese als Aushaucher derjenigen Nährstoffe, welche im Boden und in der Luft vorhanden die Pflanze umgeben, und auf deren Vorhandensein das spätere Gedeihen der Pflanze beruht.

Sind gedeihliche Nährstoffe im Boden vorhanden, so gedeiht die Pflanze fröhlich, umgekehrt erkrankt oder stirbt sie. Ist die Nahrung nicht hinreichend vorhanden, so bleibt die Pflanze klein; ist zu viel vorhanden, so befallen die Blätter und das Stroh und es bilden sich nur wenige Körner. Säete man schlechten Samen aus, so wird die Pflanze krank und fehlerhaft, und bringt nur magere, kranke Körner. Alles dies hängt jedoch von der Luft ab, welche die Pflanzen einathmen müssen; ist sie stark mit schädlichen Dünsten geschwängert, so sterben die Pflanzen; schon eine geringe Menge von Schwefelwasserstoffgas oder von schweflig saurem Gase oder von salzsaurem Gase wirkt als Gift auf die Pflanzen, und daher gedeiht kein Weizen in der Nähe von chemischen oder anderen ähnlichen Fabriken.

Zu c. Jetzt gehe ich zu einer genaueren Angabe derjenigen Veränderungen über, welche sich beim Wachsthum der Wurzeln zeigen.



Zeichnung 3. Die keimende Wurzel.
a das Würzelchen (Radicula). bbb Wurzelzasern.
c das Fiederchen (Plumula).

Nachdem das Würzelchen a, Zeichnung 3, die Decke seitlich durchbrochen hat, beginnen sich zu seiner Rechten und Linken die Wurzelzasern (Fibrilli) zu entwickeln, die Anfangs in ihrer frühesten Jugend bloße Scheiden sind, aus denen die wahre Wurzel b hervortreibt. Diese eigenthümliche Art des Wachsthums nennen die Botaniker endorrhizal, von dem griechischen Worte endor, d. h. innerhalb, und diese Eigenthümlichkeit findet sich bei den endogenen Pflanzen, namentlich bei den Gräsern. Die auf diese Weise entwickelten Wurzeln verlängern sich nun mehr oder minder lang, ohne sich zu verzweigen, dann zeigen sich unbedeutende Vorsprünge, aus denen Wurzelfasern (Fibri) hervorkommen, die dann wiederum sich verzweigen, um die Wurzelzasern (Fibrilli) zu bilden, ein Vorgang, der sich aus der folgenden Zeichnung (Fig. 4.) näher ergibt.

Während des Winters erfolgt nun, je nachdem das Wetter mild und offen oder kalt und frostig ist, diese Wurzelbildung lebhaft oder langsam. Während der Kälte ruht das Wachsthum; wenige milde Tage aber genügen dazu, daß eine oder mehrere neue Wurzelzasern in der Nähe des Grundes der alten an den letzteren hervorkeimen, während gleichzeitig auch eine Knospe an der Achse des ersten Blattes hervorbricht. Ist die Pflanze kräftig, so entwickelt gewöhnlich auch jedes ihrer früheren Blätter eine Knospe, sobald durch ihre kräftige Ernährung neue Wurzeln sich bilden, bis sich aus einem einzelnen Samenkorne der erste Anfang zu verschiedenen Stöcken gebildet hat. Man sieht dies deutlich an der Zeichnung 4. Nr. 1., 2., 3. aa.

(Fortsetzung folgt.)

Die Leistungen der M'Cormick'schen Mähemaschine mit selbstthätiger Ablegevorrichtung.

— Mit der Mähemaschine sind bis jetzt 5 Joch Roggen geschnitten worden. Alle Anwesenden waren überrascht, ich

kann sagen erstaunt, über das regelmäßige Ablegen. Ich ließ Garben binden und ersuchte Herrn Adolf Bäuerle, Gutsverwalter in Erlau und Mitglied des landwirthschaftl. Vereins in Mödling, in Begleitung eines zweiten Landwirthes die Garben am Felde zu besichtigen und sein Gutachten zu geben, ob die Garben rein, ohne Rittstroh seien, und ob jene meiner Nachbarn, mit der Hand geschnitten, besser gebunden wären. Diese Commission bestätigte brieflich, der Schnitt des Feldes sei ganz vortrefflich, die Garben tadellos, kurz, es bliebe kein Wunsch übrig.

Die Ueberzeugung glaube ich gewonnen zu haben, daß die Einwürfe „die Maschine schneide keinen Unterwuchs und man könne vom Fleck weg nicht damit schneiden" gänzlich unbegründet sind. Ich habe auch Unterwuchs gehabt, obwol nicht viel, aber ich glaube, ein in Cultur stehendes Feld, für welches die Maschinen nur passen, sollte eben nicht mehr haben. Versuchsweise ließ ich unter verschiedenen Fällen anhalten, und jedes Mal schnitt die Maschine vom Fleck weg. Das stark geneigte Getreide, vom Westwind gedrückt, konnte ich an der Ostseite nicht, ohne ins Stocken zu kommen, schneiden, was bei einer Länge von 200 Klaftern 2—3 Mal eintrat. Bei jedem Anhalten mußte das Getreide weggerafft werden, und dieser Bündel gab keine brauchbare Garbe; daher schnitt ich von drei Seiten und ging die vierte leer. Denn um jeden Preis wollte ich das Stroh retten; man zahlt hier einen Schub Stroh von ca. 10 Pfund mit 20 und 25 Kreuzer, auch darüber im Einzelnverkauf; 60 Schub mit 18 Gulden. Alle meine Besucher legten großen Werth auf das Stroh; wenn dieses werthlos ist, geht es ja um so leichter. Ich ließ sämmtliche 5 Joch Roggen binden und verzeichnete genau die Kosten. Es wurden dann 8 Mandel vom besten, mittleren und schlechten Stand des Feldes ausgeschieden, diese gewogen und so eben gedroschen, um nach mehreren Richtungen hin Resultate zu haben.

Eines sehr unliebsamen Vorfalles, welcher sich gerade bei Anwesenheit des Dr. Arenstein beim Schnitt ereignete — und dies der einzige vorgekommene! — muß ich erwähnen. Die erste Spirale versagte nämlich, nachdem sie über einen Erdeaufwurf, von der Größe eines Maulwurfshaufens, welchen die Hamster aufgeworfen hatten, ging, oder eigentlich diesen durchschnitt, ihren Dienst. Da, wo im Blechconus die Welle sitzt, an der das Riemenrad sich befindet, ließen die Holzschrauben, welche wol kurz sind, nach, und die Welle wankte im Conus. Dieser geringfügige Zufall ward in 36 Minuten vollständig reparirt, und ist bis heute keine fernere Reparatur vorgenommen worden! — — —

Soeben komme ich vom Felde; ich schnitt mit der Maschine Gerste, 2 Joch 1563 Quadratklafter (also ca. 3 Joch) von $6^1/_2$—$9^1/_2$ Uhr weniger 2 Minuten, also innerhalb 3 Stunden 3 Joch. Am Samstag, den 18., schnitt ich ebenfalls Gerste, $2^1/_2$ Joch von $7^1/_4$—10 Uhr weniger einige Minuten, demnach innerhalb $2^1/_2$ Stunden (einige Minuten weniger). Jeder Landwirth weiß, daß besonders auf Feldern, bei welchen man zur Anbauzeit nicht wußte, daß mit einer Mähemaschine geerntet werde, Schwierigkeiten sich zeigen, abgesehen davon, daß am Pferdegeschirr rc. stets etwas vorkommt, was Aufenthalt verursacht. Auch ich hatte derlei Vorkommnisse, was nützt es aber, die Subtraction derselben anzuführen? Hier heißt es: Hic Rhodus, hic salta! in welcher Zeit überhaupt hast du die 3 Joch geschnitten? und damit Punktum! Aber stets arbeitete die Maschine anstandlos, in gemäßigtem Tempo, wie eine Schraube fort. Ich wähle dabei keineswegs die zu schneidende Parzelle aus, sobald eben eine reif ist, gehe ich an den Schnitt. Auch kann ich die Fläche des Feldes nicht herstellen, sondern wie diese eben liegt, muß ich sie schneiden. Anwesend war heute wieder Herr Bäuerle, seinen Bericht füge ich bei. (S. unten). Meine Gerste ist 2' und 2' 6" bis zu den Aehren hoch, da diese jederzeit herabhängen, so können sie zur Höhe nicht mitgerechnet werden. Den Unterwuchs und die grünen Halme an den Rändern und in den Beetfurchen schnitt die Maschine ohne Anstand. Eine Lagerstelle, von Hasen erbärmlich niedergetreten, schnitt sie gut durch, obgleich die Stoppel 10—12" lang blieb; nach jedesmaligem Aufrichten mit einem Stocke war aber auch hier die Stoppel nicht höher, als $2^1/_2$—3 Zoll. Das Ablegen ging vortrefflich, auch der größte Opponent gesteht dies zu. Unsere Steyrer wußten schon, daß die Mähemaschinen schneiden, aber an das Ablegen glaubten sie nicht; nun aber verlassen sie ihre Sensen, um das ihnen unmöglich scheinende wirkliche Ab- und Niederlegen in schöneren Schwaden, als sie machen können, mit traurigem Gesichte zu bewundern. — — —

Atzgersdorf bei Wien, den 22. Juli 1857.

J. Fichtner.

Euer Wohlgeboren!

Nachdem sich in Ihrem geschätzten Blatte ein stehender Artikel „Neuester Resultate mit Mähemaschinen und Wettkampf derselben" befindet, so erlaube ich mir Ihnen noch über ein Resultat der Dr. Hamm'schen Maschine, welcher ich auf einem Felde des Hrn. J. Fichtner (Knochenmehlfabrik) in Atzgersdorf bei Wien beiwohnte, zu berichten.

Auf einem Felde, welches ein längliches Viereck bildet, dessen lange Seite 130,5 □Kl., und kurze Seite 36,5 □Kl. also im Quadratmaß 1563 □Kl. ausweist, stand Gerste in einer Höhe von 2' 6", welche sehr grünen Unterwuchs und bedeutende Stellen ganz grüne Gerste enthielt, auch waren außerdem große Flecke, auf welchen sich Gerste gelagert hatte. Ungeachtet dieser Uebelstände wurden die ganzen 2 Joch 1563 □Kl. am 22. Juli von $^1/_2$7 Uhr bis 9 Uhr 13 Minuten Morgens geschnitten. Wohl zu bemerken ist, daß die ganze Zeit, ohne daß ich den Aufenthalt durch Rasten der Pferde und Abhilfe, welche in der Maschine vorgenommen wurden, wegrechnete. Dabei wurden die Halme $2^1/_2$" über der Erde abgeschnitten und nur an Lagerstellen blieben dieselben 6" hoch stehen. Auch wurde die Frucht so schön in Schwaden hingelegt, daß sie gleich aufgebunden werden konnte, so, als wenn sie mit der Sense gemäht worden wäre.

Es ist dies gewiß ein überraschendes Resultat einer Mähemaschine, da zum Schnitt eines Joch Gerste nicht ganz eine Stunde Zeit verwendet wurde und dies zwar mit allem sich ergebenden Aufenthalt gerechnet.

Ich zeichne mit besonderer Hochachtung

A. Bäuerle,

Gutsverwalter u. Mitglied der W. k. k. Gartenbaugesellschaft u. der Mödlinger Landwirthschaftsgesellschaft.

Schloß Erlau, d. 22. Juli 1857.

Literaturzeitung.

Die Drainage nach eigenen Beobachtungen bei praktischer Anwendung. Von **C. E. Kielmann,** Director der Ackerbauschule in Haasenfelde. Mit 76 in den Text gedruckten Holzschnitten. 1857. Paris, J. Bohné u. Schultz, 170, rue de Rivoli. Cassel, J. J. Bohné'sche Buchhandlung. (Aug. Freyschmidt.) Broch. kl. 8. 134 Seiten. Ladenpreis 15 Sgr.

Ein neues Werk über Drainirung! Und doch scheint die Sache selbst eingeschlafen, so wenig hört man mehr davon. Auch in der Praxis hat sich ein Stillstand bemerkbar gemacht; warum? Wir glauben, weil eben der anfängliche Feuereifer sich in ein ruhiges, aber desto planmäßigeres und überlegenderes Fortschreiten verwandelt hat. Und das ist gut. In solcher Zeit kommen denn auch gerade Anweisungen, wie die des vorliegenden Werkchens, recht; nüchtern und besonnen, ohne Begeisterung, aber auch ohne grobe Täuschung, so nur können derartige Schriften nützen. Der Verfasser, allen deutschen Landwirthen längst als ein strebsamer Mann und klarer Kopf bekannt, motivirt die Herausgabe seines Werkes folgendermaßen:

Das „Drainen“ oder „Drainiren“ des Landes hat in der kurzen Zeit, wo es erst in Deutschland zur Anwendung gekommen ist, eine eigene, nicht unbedeutende Literatur hervorgerufen. Manche der Verfasser waren eingeweihte, praktische Drainer, Andere dagegen nur Theoretiker, die vielleicht praktische Arbeiten gesehen, aber nicht selbst ausgeführt hatten. Die Broschüren von A. von Doblhoff, Scheibler, Schmidt, Gropp (zwei Broschüren), Hamm, Mechi, (übers. von Gropp), Stöckhardt, Dr. John, Vincent, Kreutter, Rohde, Lücke, Wulsten, einem ungenannten praktischen Oekonomen u. A. m. zeigen deutlich genug, wie Theoretiker und Praktiker sich an die Ausarbeitung von Drainbüchern machten; die „Zeitschrift für deutsche Drainirung, herausgegeben von Dr. John in Proskau“ endlich suchte Theorieen und gemachte Erfahrungen zu vereinigen. Bei einem solchen Vorrathe von Büchern über Drainage mag es als ein Wagestück erscheinen, noch ein neues hinzufügen zu wollen; aber getreu dem preußischen Wahlspruche: „Suum cuique“, will ich, Jedem das Seine lassend, keiner der bis jetzt erschienenen Broschüren ihre Verdienste rauben, und habe daher dieselben bei meinem Werke nicht zu Hilfe genommen, obgleich sie mir Alle bekannt sind. Bei Abfassung meines Werkes habe ich die Theorie nur zur nothwendigen Erklärung mancher Erscheinungen benutzt; im Uebrigen ist mein Hauptaugenmerk gewesen, selbstgemachte Erfahrungen, oder wenn man lieber will, praktische Wahrnehmungen, mitzutheilen. Meine Absicht dabei war kurz die, jedem Anfänger im Drainen — den Bauersmann nicht ausgeschlossen — ein Werk in die Hand zu geben, nach dessen Durchlesung er sich selbst sagen kann: „Nun, das ist faßlich, danach werde ich arbeiten können!“.

Der Verfasser hat seinen Zweck erreicht, unbedenklich darf sein Buch jedem kleinen Landwirthe, jedem, der auch von der Sache noch nichts versteht, als ein zuverlässiger Führer in die Hand gegeben werden. Dennoch können wir uns nicht mit Allem darin Gesagten einverstanden erklären. So ist es eine gewagte Behauptung, daß Befallen, Rost, Honig- und Mehlthau (beide letzteren existiren längst nicht mehr! d. R.) nach dem Drainen ganz verschwinden sollen; noch gewagter, daß die Engländer jeden Boden drainirten! Das Schlemmen des Thones ist keineswegs überall und stets nothwendig und vertheuert sehr die Röhren, ohne sie besser zu machen; das Clayton'sche Löchersieb verdirbt die besten Maschinen, wogegen das Gittersieb dies nicht thut und doch das Nämliche leistet. Gewagt ist ferner die Behauptung, daß die abgebildete Arnold'sche Röhrenpresse dasselbe Quantum liefere, wie die Whitehead'sche! Vom Rollen der Röhren scheint der Verfasser nichts zu wissen oder zu halten. Praktischen Drainern wird auch sein Vorschlag, die Steine zu umgehen (S. 51.), etwas seltsam klingen. Auch die Fischer'sche Nivellirwaage, dieses einfache, billige und nützliche Draingeräth, finden wir übergangen. Das Bestreuen der Grabensohle mit Heu dünkt uns ebenso unnütz, wie unpraktisch, und daß das Legen der Röhren mit der Hand, in richtig gefertigten Draingraben, sehr schwierig ist, weiß jeder Drainer. Schließlich hätten wir gewünscht, der Verfasser hätte seinem Werkchen nicht den französischen Titel „die Drainage“ gegeben, zumal er sonst das gute Wort Drainung gebraucht. Die Ausstattung ist gut.

Aehrenlese.

In vielen Ländern hat man den Gebrauch, die Wolle auf dem Leibe der Thiere vor der Schur zu waschen. Es wäre zu wünschen, daß man diese Gewohnheit verließe, weil sie nicht ohne Nachtheil für die Gesundheit der Thiere ist und auch dem Käufer wenig nützt; denn da eine so unvollkommene Wäsche, wie diese nothwendig sein muß, das Gewicht der Wolle bald mehr, bald weniger vermindert, je nach dem größeren oder geringeren Fleiße, welcher dabei angewendet wird, so weiß man nicht, was man kauft; überdies ist der Fettschweiß, wovon ein Theil durch diese Wäsche entzogen wird, nöthig, um die folgenden Wäschen zu erleichtern. Auch ist Wolle, welche auf den Thieren gewaschen wurde, später schwerer ganz rein zu waschen, als solche, bei der dies nicht geschehen ist. Indessen sind die Landwirthe in jenen Gegenden zur Fortsetzung dieses Verfahrens gezwungen, wo die Wolle ungewaschen von den Käufern nicht genommen würde. In schlecht gehaltenen Schäfereien, wo die Vließe der Thiere oft außerordentlich schmutzig sind, ist man indeß fast zur Rückenwäsche gezwungen. Dombasle.

Im Allgemeinen ist anzunehmen, daß es vortheilhaft für ein Land sei, wenn die Größe der Güter verschieden ist. Auch wird sich da, wo nicht besondere Bestimmungen die vorhandenen Güter im gleichen Bestande erhielten, eine solche Verschiedenheit von selbst hergestellt haben. Pabst.

Kleine Zeitung.

Feldbau. Der Anbau des Kümmels (Carum Carvi). (Von Tinzmann in den landw. Ann.) Der Kümmel kommt beinahe auf jedem Boden fort, gedeihet aber am besten und sichersten auf einem milden, sandigen Lehmboden, welcher eine tiefe nicht allzutrockene Ackerkrume hat. Auf strengem Lette- oder Lehmboden mit einer seichten Ackerkrume oder nassem Untergrunde gedeiht derselbe nicht gut, weil seine vielen Sauge- und Pfahlwurzeln sich nicht genug ausbreiten und nicht in die Tiefe gehen können.

Ich säete den Kümmel mehrere Jahre theils breitwürfig, gedrillt, auch gedibbelt, doch seit drei Jahren habe ich die Pflanzung desselben vorgenommen und gewinne dadurch bessere Resultate.

Wenn der Kümmel breitwürfig gesäet werden soll, so muß der Acker schon vor dem Winter gut cultivirt und gereinigt sein, damit die Aussaat zeitig, das ist Anfang April, vorgenommen werden kann; denn sonst gewinnt das Unkraut die Oberhand. Guter keimfähiger Kümmel geht innerhalb 5—6 Tagen auf. Wenn die Pflanzen stark genug sind und sich Unkraut findet, muß dasselbe entfernt, die Pflanzen aufgelockert, und wenn sie zu dicht stehen, die übrigen Pflanzen ausgezogen werden.

Im kommenden Frühjahr kommt der Kümmel zeitig zum Vorschein, es kommen in diesem Jahre aber nur verhältnißmäßig wenig Pflanzen zum Schossen und Samentragen, ein großer Theil bringt erst im folgenden, ja sogar noch im vierten Jahre Samen; daher ist der Ertrag vom gesäeten Kümmel nicht so lohnend. Bei der Drillsaat verhält es sich eben so, nur mit dem Unterschiede, daß dieses Verfahren weniger Handarbeit in Anspruch nimmt. Durch das Dibbeln des Kümmels in der Entfernung von 10 bis 12 Zoll und auf jedem Platze 4 bis 5 Körner ausgelegt, gewinnt man mehr Samen. Dies Verfahren ist aber durch die viele Arbeit kostspieliger.

Einige Mißernten des Kümmels auf die vorerwähnten Arten brachten mich auf den Gedanken, denselben zu pflanzen. Um Pflanzen zu ziehen, säete ich den Samen Anfang April auf gut gelockertem Boden. Damit die Pflanzen stark werden, muß der Same dünn ausgestreut, und sollten dieselben noch zu dicht stehen, verzogen werden. Mitte August wird der Kümmel gepflanzt.

Im Jahre 1853 mangelten mir die Pflanzen, und ich ward genöthigt, von dem Kümmel Pflanzen auf der Schafweide ausgraben zu lassen. Dieselben hatten Wurzeln von der Dicke einer Federpose und die Blätter waren Ende Juni von den Schafen abgefressen worden, aber wieder kräftig emporgesproßt. Die Wurzeln und die Blattspitzen wurden mit scharfen Messern abgeschnitten.

Die Witterung war bei der Pflanzung eine sehr günstige zu nennen, dem ungeachtet kränkelten die zarten Pflanzen von der Frühjahrssaat lange, ehe sie junge Triebe hervorbrachten, dahingegen die anderen Pflanzen gesund am Blatte blieben, gar nicht abstarben, sondern fortwuchsen. Im folgenden Frühjahr 1854 ergab es sich, daß die zweijährigen Pflanzen kräftigere Triebe und größere Samendolden ansetzten und mehr Samen brachten, der Ertrag von der Ernte war reichlicher, kann aber nicht mehr genau den Gewinn angeben.

Seit dieser Zeit pflanze ich nur zweijährige Kümmelpflanzen, d. h. solche, wo der Samen im Frühjahr verflossenen Jahres ausgesäet ward, und erspare daher den Acker zur Pflanzschule, denn ich benutze die Pflanzen noch zur Hütung für Schafe und dies geschieht auf folgende Art.

Alle Aecker, welche zur Weide bestimmt sind, werden in Laasnig mit einer Mischung von Kümmel, Grassamen und Kleearten unter Sommergetreide gesäet. Diejenige Fläche, von welcher die Pflanzen genommen werden, wird bis Mitte Juni beweidet, dann aber geschont, und wachsen die Pflanzen bis Mitte August sowol im Blatt, aber hauptsächlich in Wurzeln kräftig heran.

Daß dieses Verfahren ein gutes ist, beweist in diesem Jahre meine Kümmelpflanzung von über 3 Morgen, trotzdem, daß sowol beim Pflanzen des Kümmels am 15. August als auch bis jetzt, den 3. November, wenig Feuchtigkeit im Acker ist, so stehet die Pflanzung doch ausgezeichnet gut. Nach dem Pflanzen, nach 2 Tagen, waren alle Blätter an dem Kümmel wegen Dürre in dem Acker verdorret, und es erfolgte erst nach der Zeit von 14 Tagen ein sanfter Regen, worauf die Wurzeln Triebe warfen, welche in kurzer Zeit kräftig heranwuchsen.

Der Kümmel liebt keine frische Düngung, oft ist sogar der frische Dünger demselben schädlich, indem die Wurzeln Rostflecken bekommen und dann ausfaulen. Ich baue denselben zur 2. Frucht, nach Winterraps oder Rübsen. Wenn der Raps geerntet ist, wird der Acker bald tief umgebrochen und ohne vorheriges Eggen gewalzt, damit sich die Furchen andrücken und der Acker früher seine Gähre erreicht. Den etwaigen Aufgang des Rapses vom Ausfall oder die Unkräuter werden kurz vor der Auspflanzung des Kümmels mit dem Scarificator oder scharfen Eggen beseitigt, dann werden Dämme in der Entfernung von 16 Zoll spitz mit den Häuselhacken angefahren, und die Pflanzen Mitte August in 6 Zoll Entfernung mit dem Pflanzholz gepflanzt. Die Pflanzen werden mit dem Spaten ausgehoben, die Blätter derselben, sowie die Wurzeln werden mit einem scharfen Messer etwas abgeschnitten.

Nach Verlauf von einiger Zeit werden mit der Jätmaschine die Furchen aufgelockert, und wenn Jäte sich findet oder der Acker auf den Dämmen hart wird, so wird mit dem Jätmesser aufgelockert und im Herbst nochmals angehäufelt. Im darauf folgenden Frühjahre ist blos eine Auflockerung mit der Jätmaschine nöthig, denn der Kümmel wächst schnell und unterdrückt jedes Unkraut. Der Kümmel reift in den letzten Wochen des Juni. Diese Reife ist dann erfolgt, wenn die Körner eine bräunliche Farbe annehmen. Man kann denselben lieber etwas früher schneiden als zu spät, denn wenn er in Häuschen von je 4 Gebund aufrecht gestellt wird, so reift er nach, wartet man aber zu lange, so gehen die besten Körner verloren.

An verflossener Ernte wurde von 1¹/₄ Morgen gewonnen: 12 Scheffel 10 Metzen Samen à 52 Pfund an Stroh 7 Ctr. 60 Pfd. Spreu 90 Pfd., oder pro Morgen 10 Scheffel 1¹/₂ Metze, derselbe wurde verkauft à Scheffel 4 Thlr. . . 40 Thlr. 11 Sgr. 3 Pf.

6 Ctr. 4 Pfd. Stroh, à Ctr. 15 Sgr.	3	„	—	„	6	„
72 Pfd. Spreu	—	„	9	„	3	„
Summa	43	Thlr.	21	Sgr.	—	Pf.

Das Stroh wird von den Schafen recht gern gefressen, in kleinen Portionen gegeben, ist es magenstärkend und befördert die Freßlust.

Der Kümmel ist zu den sichersten Früchten zu rechnen, er leidet nicht von ungünstigen Frösten und ist auch nicht empfindlich gegen Dürre, eher schadet ihm Nässe. Wieviel der Kümmel über Winter verträgt, habe ich durch den verflossenen Winter erfahren. Die angrenzenden 7 Morgen Karden wurden total vernichtet, der Raps war größtentheils verdorben und der Weizen hatte sehr gelitten, doch bei dem Kümmel war keine Pflanze ausgegangen. Der Mehl- und Honigthau schaden dem Kümmel wenig, nur eine Raupe, Tortrix heracleana, hatte einigen Schaden angerichtet.

Nach Kümmel geräth sowol der Weizen als Roggen ganz gut.

Ich hatte, wie schon gesagt, den Kümmel seit einer geraumen Zeit zur Schafweide und säe denselben in einer Mischung von Gräsern und Kleearten mit dem Sommergetreide pro Morgen 2—3 Pfd. Samen. Solche Weiden sind nicht allein nahrhaft, sondern auch anhaltend. Der Kümmel ist die erste Pflanze, welche sich im Frühjahr zeigt und die letzte im Herbste, welche grünt, dabei wächst sie schnell wieder empor, wenn die Hütung nur einige Tage geschont wird, wird von den Schafen gern gefressen und ist ein Mittel gegen die Aufblähung. Seit der Zeit, daß ich Kümmel unter die Kleearten säe, habe ich noch keinen Fall erlebt, daß mir ein Schaf an der Aufblähung gestorben wäre.

Gartenbau. Ueber die fleischige Wurzel von Chaerophyllum bulbosum. (Von Payen.) Der Obergärtner Jacques zu Neuilly führte zuerst das Chaerophyllum bulbosum unter die Pflanzen des Gartenbaues ein; die Pflanze hat als Nahrungsmittel für den Menschen bereits eine Bedeutung gewonnen, und auf der letzten Ausstellung der Société impériale d'Horticulture waren von mehreren Gärtnern Muster der Wurzel dieser Pflanze ausgestellt, die sehr beachtenswerth waren.

Der Verf. hat die Wurzel dieser Pflanze deshalb auf ihre näheren Bestandtheile untersucht, und, damit man einen Anhaltspunkt bei Beurtheilung derselben habe, ihre Analyse mit der der Kartoffel zusammengestellt, wie folgt:

	Kartoffel.	Körbelrübe.
Wasser	74,00	63,618
Stärke und verwandte Stoffe	21,20	29,634
Rohrzucker	—	1,200
Eiweiß und andere stickstoffhaltige Stoffe .	1,50	2,600
Fett	0,10	0,348
Mineralbestandtheile	1,56	1,500
Cellulose (und Pectose?)	1,64	1,478
Pektin (Pektinsäure)		0,622
	100,00	100,00

Man sieht, daß die Wurzel von Chaerophyllum viel reichhaltiger ist an Stärke, Fett und stickstoffhaltigen Bestandtheilen, als die Kartoffel.

Die Gestalt der Stärkekörner dieser Wurzel ist kugelförmig. Ihr Durchmesser beträgt 1/2 von denen der Weizenstäcke und 1/4 von denen der Kartoffelstärke. Bei vielen Körnern beobachtet man Abplattungen, wo ein Korn an einem anderen angelegen hat.

Bei einer Behandlung der Wurzel, um die Stärke daraus durch Zerreiben, Abseihen und Waschen zu gewinnen, ebenso wie man im Großen mit der Kartoffel verfährt, wenn man die Stärke daraus gewinnen will, erhielt der Verfasser eben so viel Stärkemehl, wie man von guten Kartoffeln gewinnt.

Diese Stärke ist ganz geruchlos und steht also auch in dieser Beziehung über der Kartoffelstärke; sie kann, wie der Verf. behauptet, das Mehl der Marantha arundinacea ersetzen.

(Chem. Centralbl.)

Obstbau. Benutzung des Kernobstes. Reiche Obstjahre haben dem Landwirthe schon oft die Gelegenheit bereitet, sich zu fragen, was er mit der Ernte all beginnen solle. Wahrhaftig, man weiß den Segen einer Obsternte bis jetzt noch nirgends bei uns nach Verdienst zu schätzen. Sehen wir, wie sie's treiben. Im glücklichsten Falle wird eine Partie des Obstes gebrochen und aufs Stroh gebracht, während das Fallobst gedörrt und als Hozzeln aufbewahrt wird; vieles verfault und wird dann den Säuen zu Theil. In Gegenden, wo der Aepfelwein der herkömmliche Sorgenbrecher ist, wird mit weniger Aufmerksamkeit ein Most gepreßt, der den Keim des Verderbens in sich trägt und gleich jung weggetrunken werden muß, damit er nicht gar sauer wird; die Preßrückstände werden für untauglich erklärt und weil sie als Viehfutter leicht Durchfall herbeiführen, auf die Miststätte oder ins nächste Wasser geworfen. In Gegenden, wo sich der Aepfelwein wegen seines dermaligen noch ungeschlachteten Wesens keine Herzen gewonnen hat, in Bier- und Schnapsländern, wird der Aepfel- und Birnenmost auf Obstessig verarbeitet. Und wenn das Obst durch Stürme vor der Zeit abgeschüttelt wird, oder zur Erntezeit noch viel unreife Früchte ausgelesen werden, so gibt das wieder Schweinefutter.

Wüßten die Obstproducenten, welche Perlen sie an Aepfeln und Birnen haben, sie würden diesen Schatz mehr in Ehren halten. Deshalb soll hier auf die bessere Ausnutzung des Obstes aufmerksam gemacht werden. Es versteht sich von selbst, daß nichts dagegen zu erinnern ist, wenn die Besten und Rothbäckigsten aufs Stroh gelegt werden, damit der Jugend ihr Recht widerfahre. Ebenso kann es nur gelobt werden, wenn die Hozzelvorräthe recht anwachsen, indem das ein vortrefflicher Nahrungsstoff ist. Was aber anders werden, d. h. gründlich anders und viel besser werden muß, das ist die Verwendung der gährungsfähigen Theile des Kernobstes, sei es zu Wein, zu Essig oder zu Branntwein. Dabei haben wir uns vor Allem mit dem Zuckerstoffe desselben zu beschäftigen.

Beißen wir in einen halbreifen Apfel, so ist von der gepriesenen Lieblichkeit des Obstgeschmackes nichts zu verspüren; der Zuckerstoff ist noch nicht erschienen. Mit der zunehmenden Reife tritt die Säure nach und nach mehr in den Hintergrund und der Zucker behauptet das Feld. Woher, so müssen wir uns fragen, ist der Zuckergehalt des Apfels gekommen?

Die Antwort darauf ist leicht zu geben. In der unreifen Frucht ist neben der Säure eine große Menge Stärkemehl enthalten; man kann aus einem Centner unreifer Aepfel 18—20 Pfund Stärkemehl ausscheiden. Je mehr der Apfel in der Reife fortschreitet, desto weniger Stärkemehl ist noch aufzufinden, während der Zuckergehalt im Steigen ist; das Stärkemehl hat sich in Zucker umgewandelt. Dieser Vorgang — also die Verwandlung des Stärkemehls in Zucker ist es, was wir „Reifen" nennen.

Nun tritt aber die vollständige Reife erst beim Lagern auf dem Stroh ein. Daraus folgt, daß die Preßrückstände der frisch vom Baume weg gekelterten Aepfel und Birnen noch eine Portion Stärkemehl enthalten müssen, welche das zum Nachreifen nöthige Zuckerquantum geliefert haben würde. Es ist eine leichte Mühe, diesen Stärkegehalt in Zucker zu verwandeln und ebensowol zu benutzen. Man macht es wie der Bierbrauer oder Branntweinbrenner, indem man sich einen Malzaufguß bereitet und mit diesem Preßkuchen eine Stunde lang bei einer Temperatur von 50° R. erhält; bei dieser Hitze löst der Malzaufguß allen Stärkegehalt der Preßrückstände auf und verwandelt ihn in Zucker. Die klare, süße Flüssigkeit setzt man nun entweder dem Moste zu oder man läßt sie für sich gähren, indem man ihr etwas Hefe gibt. Im letzteren Falle wird dann die gegohrene Flüssigkeit entweder auf einer Blase zu Branntwein gemacht, oder man läßt sie sauer werden und verkauft sie als Essig. Aus alledem folgt aber ferner, daß man auch das unreife Kernobst am Besten benutzt, wenn man es mit etwas Gerstenmalz verzuckert und die Flüssigkeit (welche natürlich nicht zu stark gewässert sein darf) in Gährung versetzt. Man wird finden, daß dadurch ein ganz guter Wein erzeugt wird, der nicht mehr Säure enthält, als der aus vollkommen reifem Obste derselben Sorte enthalten haben würde. Sollte er aber durch mangelhafte Ausführung des Verfahrens nicht ganz hell sein oder der Richter in letzter Instanz, die Zunge, sonstige Bedenken erheben, so wird man die gegohrene Flüssigkeit zu Essig oder Branntwein machen. Auf diesem Wege ist es möglich, das unreife Obst fast ebenso gut zu verwerthen, wie das völlig ausgewachsene.

Bei den augenblicklichen Verhältnissen ist wol die Verarbeitung aller dieser bisher ganz werthlosen Rückstände oder des Fallobstes in den Branntweinbrennereien am Erträglichsten. Die Branntweinpreise sind ohnehin unnatürlich hoch, wegen Mangels an Material zur Gährung. Lassen wir also keine Gelegenheit ungenutzt, die uns einen Ersatz bietet.

Auch über die Mißhandlungen, welche sich der Obstmost bei der Aepfelweinfabrikation meistens noch gefallen lassen muß, ist schwere Klage zu führen. Selbst in den Gegenden, wo die Grenze der Bier-, Wein- und Schnapslande aufeinander stoßen und wo der Aepfelwein ein neutrales Gebiet erobert hat, in den gesegneten Gefilden der Wetterau, Frankfurts ꝛc. wird meistens ein jämmerlicher Stoff verzapft. Woran liegt das? Gegen die erste Tugend eines jeden Gährungskünstlers, die Reinlichkeit, wird besonders beim Keltern oft schwer gesündigt, wodurch dann der Same für die Essigbildung ausgestreut wird. Aber es sind noch andere Punkte ins Auge zu fassen, durch deren Erwägung ein besseres Gewächs erzielt und in die Welt geschickt werden könnte.

Zuerst einmal die Säure des Aepfelweines. Bekanntlich ist in den Trauben Weinstein enthalten, der als saures Salz dem Weine einen schwach sauren Geschmack verleiht. Anders ist's mit dem Aepfelmoste, welcher freie Aepfelsäure enthält und bei massenhaftem Genusse der Zunge und dem Magen nicht besonders zusagt. Es gibt zwei Wege, um hier Abhilfe zu schaffen. Die einfachste Manier ist, daß man diese Säure unschädlich macht, wozu es genügt, in einer Ohm Most etwa 1 Pfund weinsteinsaures Kali (aber ja keinen Weinstein!) aufzulösen und dann gähren zu lassen. Der Wein wird dadurch milder von Geschmack und bekommt sogar etwas Blume; er wird dem Traubenweine ähnlicher. — Oder man läßt den Most ohne diesen Zusatz und bringt dann eine Auflösung von Traubenzucker (der jetzt in Fabriken in großen Mengen dargestellt wird) hinzu. Man sieht, daß es sich hier um eine Vertheilung des Säuregehaltes auf eine größere Menge Flüssigkeit handelt und daß also z. B. ein aus gleichen Theilen Most und Zuckerauflösung bestehendes Gemisch durch die Gährung einen Wein liefern wird, der nur halb so sauer ist, als der aus reinem Moste. Die Auflösung macht man so stark, daß auf die Ohm Wasser 48—50 Pfund Traubenzucker kommen. Da wären wir denn an einem Punkte angelangt, wo dem eingefleischten Vorurtheile erst der Hals gebrochen werden müßte; denn die große Menge der Consumenten wird obige Verfahren für Verfälschungen des naturwüchsigen Aepfelweines, also für „Weinschmiererei" erklären. Diesen Thoren kann man nur entgegnen, daß der Mensch berufen ist, sich durch seine Wissenschaft zum Herrn der Welt zu machen, daß alles Naturproduct für uns der Vervollkommnung be-

darf und daß wir dazu unsere naturwissenschaftlichen Erfahrungen vernünftig anwenden, ins Leben einführen müssen. Warum esset ihr nicht Holzäpfel? . . . da der Borsdorfer ein der Natur abgezwungenes Kunstproduct ist. Warum zieht ihr nicht den fuseligen Branntwein vor? . . . da das Entfuseln desselben eine Kunsthilfe, eine „Schmiererei" ist. Hundert solcher „Warum" könnte man diesen Rittern des Vorurtheiles vor die verblendeten Augen halten, ohne sie zu überzeugen, weil sie nicht überzeugt sein wollen. Also lassen wir sie bei ihrer Liebhaberei und kehren wir zu unserem Gegenstande zurück. Haben wir den Most schon wesentlich veredelt durch Entsäuerung, so können wir ihn auch noch lieblicher machen, wenn wir den Gährungsproceß nicht ganz zu Ende laufen lassen. Es wird dann eine Portion Zucker unzersetzt zurückbleiben, der durch seine Süßigkeit den Rest von Säuren verdeckt und dem Apfelweinkruge auch in den Zirkeln der Weiber Gnade verschaffen würde. Zu dem Ende hat man nach Beendigung der Hauptgährung den truben Wein auf ein Faß zu bringen, welches mit wohl ausgelaugten buchenen Hobelspänen gefüllt ist. Hier klärt er sich außerordentlich rasch, indem sich die Hefentheile fest an die Wandungen der Späne anlegen und dadurch die weitere Gährung verzögert wird, ein Kunststück, das die Weißbierbrauer längst gewußt und angewendet haben, um rasch klares Bier zu bekommen. (Fr. Bl.)

Weinbau. Die Düngung der Weinberge mit Guano. (Von Dr. Förster in den Bl. f. Landw. und Gewerbew. in der Pfalz.) Die Guanodüngung, welche ich jetzt im vierten Jahre für Weinberge anwende, hat meine früheren Annahmen und Erfahrungen vollkommen bestätigt, so daß ich nicht zweifle, daß dieselbe immer mehr Eingang finden wird. Man ist vielseitig, namentlich was den Weinstock anbetrifft, besorgt, ein neues Verfahren einzuführen, und dies wohl mit allem Rechte. Man sollte aber bei der Wichtigkeit des Gegenstandes mehr Aufmerksamkeit darauf verwenden, denn die Vortheile, welche wir gerade bei der Weinbergdüngung dieser Art erzielen können, sind zu sehr in die Augen springend, als daß ich dieselben hier aufzuzählen brauche. Was häufig gegen die Weinbergdüngung mit Guano ꝛc. überhaupt eingewendet wird, ist die gewöhnliche Redensart: „Kuhmist ist besser!" Wir sind weit entfernt, das in Abrede stellen zu wollen, aber da, wo guter Kuhmist nicht zu haben oder dessen Anwendung zu kostspielig und deshalb oft unausführbar ist, da soll man zu den Hilfsdüngsmitteln seine Zuflucht nehmen, und es kann dem Weinbergbesitzer nur sehr angenehm sein, ein solches Ersatzmittel zu wissen. Nächst dieser allgemeinen Abfertigung für die Anwendung des Guano ist dann ein förmlicher Kampf der Fuhrleute, Wingertsleute und Tagelöhner gegen diese Anwendung, denn namentlich diese letzteren glauben zu einer Jahreszeit, wo weniger Verdienst zu erzielen ist, sich dessen beraubt, indem die Unterbringung des Guano mit sehr wenigen Arbeitskräften geschehen kann.

Ich theilte in diesem Frühjahre einen Weinberg von beiläufig 6 Morgen in zwei gleiche Theile und ließ die eine Hälfte ungedüngt, weil eine Düngung dieses Theiles noch nicht an der Zeit war. Ein Dritttheil dieses jetzt nicht gedüngten Theiles hatte ich bereits vor 2 Jahren mit Guano gedüngt. Von der anderen Hälfte düngte ich ein Dritttheil mit Stallmist, die übrigen $^2/_3$ mit Guano und Holzasche. Die Düngung wurde in folgender Weise vorgenommen: Ich ließ oberhalb des Stockes eine längliche Kaute schlagen, und zwar so hoch, daß der Guano beim Hacken nicht ausgehackt wird; in diese wurden von dem gesiebten und gröblich zerkleinerten Guano 5—6 Loth geschüttet, und zwar auf einem Haufen. Ich benutzte hierzu vielfach die beim Zerkleinern des für Saaten bestimmten Guano übrigbleibenden und schwer zerreiblichen Brocken. Ich bediene mich dazu eines becherförmigen Maßes von Blech, an welchem sich ein Stiel befindet; eine folgende Person wirft eine Hand voll Holzasche neben den Guano in die Kaute. Sobald die Arbeiter mit dem Schlagen der Kauten fertig sind, beginnen sie sofort mit dem Zudecken derselben. Diese ganze Manipulation geht außerordentlich schnell, so daß die 2 Morgen mit Hilfe zweier Männer und zweier Frauen in einem Tage gedüngt wurden. Eine Mistdüngung hätte bei der Höhe dieses Berges jedenfalls die vierfachen Kosten verursacht. Die oben angeführte Unterbringung des Guano halte ich für die geeignetste von allen von mir bereits versuchten. Es geht auf diese Weise vom Guano nichts verloren, denn der eindringende Regen löst den Guano nur allmählich auf und führt ihn den inneren Erdschichten zu, und diese allmähliche Auflösung ist zugleich das Heilsamste für das Gedeihen des Weinstockes. Ich habe beim Nachsuchen des Guano an den Stöcken hier und da nach vollen zwei Jahren noch diese Guanohäufchen, zusammengeschmolzen bis zur Größe einer Wallnuß, gefunden, ich hatte somit meinen Zweck, die allmähliche Lösung und Vertheilung der Wirksamkeit des Guano auf drei Jahre, vollständig erreicht. Bei ebenen Weinpflanzungen könnte man wol den Guano und die Asche aufstreuen und unterhacken, doch, wie bereits erwähnt, bin ich von allen anderen als dem angegebenen Verfahren zurückgekommen. Bei der eben erwähnten Methode würde zu viel des Düngstoffes dem Unkraute zu Gute kommen und die Wucherung desselben befördern.

Der mit Guano gedüngte Theil des erwähnten Weinberges zeigte vor dem mit Mist gedüngten keinen Unterschied, er müßte denn in einem etwas stärkeren Holzwuchs und einer noch dunkleren Färbung des Laubes bestehen; dieser mit Guano gedüngte Theil war bisher im Holze immer etwas schwächer, als der mit Mist gedüngte, hat sich aber in diesem Jahre bedeutend verstärkt. Betreffs der Trauben war an beiden ebenfalls kein Unterschied zu finden, an beiden waren solche, so viel sich schätzen ließ, in gleicher Menge, gleich gedrungen und gleich ausgebildet. Wol aber war sehr bemerkbar ein Unterschied zwischen dem nicht gedüngten Theile, das Holz war hier schwächer, die Trauben weniger vollkommen, und während des heftigen Regens im Juli zeigten sich an einzelnen Stellen die Blätter an den Spitzen der Ranken mehr gelblich, während der andere Theil in dunkelem, frischem Grün prangte. Auffallend war das schöne dunkle Grün dieses Weinberges gegen alle ringsumliegenden, und ist dasselbe auch jetzt noch nach dem Lauben, wo das Gelb der benachbarten Weinberge nicht so stark mehr hervortritt, dennoch sehr bemerkbar. Zufällig sind in diesem Weinberge die am meisten hier vorkommenden Bodenarten in hinreichender Größe und hinlänglich abgesondert vertreten, so daß man auch über die Brauchbarkeit der Guano- und Aschendüngung für diese schließen kann. Es ist nämlich zum Theil ein Boden von steinigem Geröll mit hervorragendem Kalk, dann weiter ein lehmiger und strichweise ein fetter Lettenboden, während der oben sich mehr flach ausdehnende Theil aus humusreicher Gartenerde besteht. Ich habe bei allen diesen Bodenarten keinen merklichen Unterschied in der Wirkung der Guanodüngung gefunden; nur bei dieser letzten Bodenart würde ich vorschlagen, das kleinste Quantum Guano anzuwenden und die Aschendüngung zu vermehren, auch zugleich Gyps zu verwenden, um derselben mehr mineralische Bestandtheile zuzuführen.

Mit dieser Düngung zugleich nahm ich die Düngung von $1^1/_2$ Morgen in der Dienheimer Gemarkung am sogenannten Tafelstein vor. Ein Morgen war ein junger Wingert im dritten Jahre, die Düngung wurde fast in derselben Weise vorgenommen und das Resultat war ein gleich zufriedenstellendes. Gleiche Erfahrungen und gleiche zufriedenstellende Aeußerungen habe ich aus hiesiger Gegend schon mehrfach vernommen, und was mir ganz besonders erfreulich war, ist, daß ich auch aus anderen Gegenden, namentlich der Bergstraße, woselbst auf meine Empfehlung ebenfalls schon im dritten Jahre diese Düngung von einzelnen Weinbergsbesitzern angewendet wird, gleich günstige Berichte empfangen habe.

Statistik.

Die Viehzucht Rußlands. Nach Arsieneffs Angaben, der sich dabei auf officielle Berechnungen stützt, ist die Zahl des im europäischen Rußland vorhandenen Rindviehes für das Jahr 1856 auf 23,160,000 Stück anzunehmen, wozu noch 1,540,000 Stück für das Königreich Polen und 500,000 Stück für Finnland zu rechnen sind. Die Zahl der Pferde kann man auf 18 Millionen schätzen, wovon 600,000 Stück auf Polen kommen. Den Bestand der Schafe kann man in runder Summe auf 55 Millionen annehmen. Die Zahl der Schafracen ist sehr mannichfaltig. Neben dem Romanoschafe, dem Donschafe, dem Ukrainer, dem Krimschafe, dem wallachischen, dem kirgisischen, tscherkessischen und böhmischen Schafe findet man die feinen Merinoschafe in zahlreichen Herden auf unabsehbaren Weiden. Außerdem besitzt das Gouvernement Taurien und Ekatherinoslaw eine eigenthümliche, im übrigen Europa völlig unbekannte Schafrace, welche den Namen Tschondurki führt und sich durch geschlitzten Schwanz, sowie durch große Unregelmäßigkeit der Widderhörner auszeichnet.

Die in Rußland ursprünglich einheimischen Schafracen liefern eine grobe, nur zur Filz- und Teppichfabrikation brauchbare Wolle; allein seit etwa 20 Jahren hat die Zucht der feinen Merinoschafe eine rasche Ausdehnung, namentlich in Südrußland, Kleinrußland, Volhynien und Polen erhalten. Man kann annehmen, daß etwa 8 Mill. feine Schafe im europäischen Rußland gezüchtet werden, ohne Finnlands und Polens Schäfereien zu zählen, welches letztere Land mindestens 600,000 feine und 1,600,000 durch Kreuzung mehr oder weniger veredelte Schafe zählt.

Landwirthschaftliche Berichte.

Preußen. In den unteren Gegenden der Provinz Schlesien hat die Roggenernte bereits begonnen, fällt aber nicht zum besten aus, weil vieles nothreif geworden ist. Weiter herauf darf man sich ein günstigeres Resultat versprechen. Die Kartoffeln stehen außerordentlich gut und zeigen keine Spur der Krankheit.

— In der Uckermark ist die Rapsernte in Stroh und Korn günstig ausgefallen. Der Stand des Wintergetreides ist gut; dagegen läßt das Sommergetreide viel zu wünschen übrig. Kartoffeln stehen zufriedenstellend. Die Lupinen stehen sehr schlecht.

— Im Bergischen richtet jetzt ein Ungeziefer an den Obstbäumen großen Schaden an. Es ist dies die Wollblattlaus, welche die feinsten Aepfelsorten angreift, vor etwa 15 Jahren zuerst in den Obstpflanzungen der unteren Wupper, bei Opladen erschien und darauf sich im ganzen Lande verbreitete. Das in Wolle verhüllte Thier greift die Rinde der Bäume an und bewirkt dadurch das Absterben derselben.

— In der Gegend von Elberfeld ist der Stand des Getreides ein vorzüglicher. Mit der Roggenernte hat man begonnen.

— Aus Halle schreibt man, daß die Kirschenernte sehr ergiebig ist. Es sollen selten so viel Kirschen zu Markte gebracht worden sein wie heuer.

— Im Kreise Saarburg verspricht die Roggenernte sehr ergiebig zu werden. Dasselbe gilt vom Weizen, während der Hafer etwas zurück ist. Obst gibt es in Menge. Außerordentliche Hoffnungen gewährt der Weinstock.

— In Düsseldorf hat die Militärbehörde wegen des großen Mangels an Feldarbeitern den Soldaten gestattet, Feldarbeiten zu übernehmen.

— Aus Naumburg schreibt man, daß der Roggen nicht mehr als eine leidliche Mittelernte liefern werde, die Kartoffeln dagegen ein vorzügliches Resultat versprechen.

— In Westfalen sollen alle Feldfrüchte eine sehr gute Ernte versprechen.

— In der Altmark steht der Weizen sehr schön; der Roggen kommt ihm nahe. Die Gerste steht sehr üppig. Nur die großen Bohnen, sowie der Hafer auf Höheboden bleiben zurück, und auf Bergstraßen wird der dritte Theil des gewöhnlichen Einschnitts gewonnen.

— Im Magdeburgischen stehen die Weizenfelder in voller Pracht. Der Roggen steht vortrefflich und verspricht ebenso zu lohnen. Die Gerste läßt dagegen viel zu wünschen übrig. Die frühzeitig gelegten und verzogenen Rüben versprechen eine gute Ernte. Aepfel und Birnen gibt es in Menge, dagegen fast gar keine Pflaumen.

— In Schlesien ist die Roggenernte in vollem Gange und entspricht den Erwartungen. Die Körner sind sehr mehlreich und haben ungewöhnlich dünne Hülsen. Raps und Rübsen sind gut und trocken eingebracht und haben einen lohnenden Ertrag gegeben. Der Weizen wird im Ertrage gegen den Roggen zurückbleiben und namhaft weniger bringen als im vorigen Jahre. Von Gerste und Hafer sind die Frühsorten reif, mitunter schon gemäht. Sie sind kurz im Stroh, aber reicher als man erwartet hatte, in Körnern. Die Erbsen sind sehr vom Mehlthau befallen. Die Kartoffeln sind noch immer gut; das Kraut der Frühkartoffeln ist indeß schon voll schwarzer Flecke und fängt an zu verdorren.

— Nach Mittheilungen des statistischen Bureaus zu Berlin vertheilte sich die Zahl der Thierärzte in den nachbenannten Jahren folgendermaßen:

Jahr.	Zahl der Thierärzte.	Ein Thierarzt kommt auf: Stück Vieh.	□ Meilen.
1822	387	14,497	13,13
1825	395	14,577	12,87
1828	386	14,930	13,17
1831	428	13,600	11,88
1834	465	13,325	10,93
1837	514	12,279	9,89
1840	613	10,593	8,29
1843	749	8,821	6,78
1846	835	8,236	6,09
1849	843	8,241	6,03
1852	951	7,303	5,37
1855	998	7,070	5,11

Die verhältnißmäßig geringste Anzahl von Thierärzten haben die Regierungsbezirke:

Königsberg,	einen auf 15,71 □M.	und 17,467	Stück Vieh.
Marienwerder,	„ „ 14,20 „	„ 14,925	„ „
Posen,	„ „ 11,08 „	„ 14,107	„ „
Bromberg,	„ „ 11,31 „	„ 11,882	„ „
Köslin,	„ „ 11,24 „	„ 9,935	„ „

Am besten sind mit Thierärzten in Bezug auf den Umkreis und die Zahl des Rindviehes und der Pferde versorgt die hohenzollernschen Lande und die Reg.-Bez. Potsdam, Magdeburg, Erfurt, Köln, Düsseldorf; es kommt nämlich 1 Thierarzt

	auf □M.	St. Vieh.
in den hohenzoll. Landen	1,74	3830
im Reg.-Bez. Potsdam und Berlin	2,16	2960
„ „ Düsseldorf	2,23	5177
„ „ Magdeburg	2,28	2900
„ „ Köln	2,41	5727
„ „ Erfurt	2,94	4652

Die Provinzen Preußen und Posen haben vorzüglich noch Mangel an Thierärzten, obgleich dieselben große Verluste an Vieh durch Viehseuchen erleiden. In den westlichen Provinzen ist weit mehr in thierärztlicher Beziehung geschehen als in den östlichen. In letzteren ist es bei der nur schwachen Bevölkerung schwieriger, daß ein Thierarzt für einen ähnlichen Umkreis wie in den westlichen Provinzen einen auskömmlichen Unterhalt findet.

Baiern. In Rheinbaiern hofft man überall auf eine vorzügliche Ernte. Die Kartoffeln stehen trefflich. Die Weinlese verspricht einen sehr guten Ertrag.

Sachsen. In der am 8. Juli stattgehabten Sitzung des land- und forstwirthschaftlichen Vereins zu Bischofswerda wurde eine dem Begründer und 10 Jahre als Vorstand thätig gewesenen verstorbenen Rittergutsbesitzer Päßler auf Schmölln geweihte Denktafel und dessen Bildniß enthüllt.

— Von der Pulsnitz berichtet man, daß die Kornernte in vollem Gange ist und ein befriedigendes Resultat verspricht. Das Haidekorn steht in der schönsten Blüte und gewährt den Bienen eine reiche Trift. Gerste und Hafer haben viel gelitten.

Baden. Die an der badisch-würtembergischen Grenze jüngst abgehaltenen Schafmärkte beweisen, daß die Schafzucht seit einigen Jahren sich immer mehr gehoben hat; denn die Zufuhren waren, trotz der starken Ausfuhr ins Ausland, bedeutend. Die Preise gingen zurück, was man als einen Beginn des Sinkens der Viehpreise überhaupt ansehen will.

— Im badischen Seekreise ist der diesjährige Ertrag an Heidelbeeren, wovon viel nach Frankreich gehen, ein guter.

Weimar. In Folge des in der letzten Zeit eingetretenen Regens hofft man auch auf einen guten Ertrag des Sommergetreides, sowie auf eine gute Futterernte.

— Am 20. Juli fand zu Marksuhl bei Eisenach eine landwirthschaftliche Ausstellung statt.

Braunschweig. Der Schnitt des Roggens hat im Braunschweig'schen und Wolfenbüttler Kreise begonnen. Der Ertrag der Körner ist bei gutem Gewichte reichlich, das Stroh etwas dünn. Die Aussichten auf eine gute Klee- und Grummeternte mehren sich. Hafer und Gerste bessern sich fortwährend.

Hessen. Auf das Gesuch mehrerer Landwirthe hat die Regierung angeordnet, daß wegen des großen Mangels an Arbeitern Sträflinge beiderlei Geschlechts gegen entsprechenden Lohn zu Feldarbeiten verwendet werden dürfen.

Meiningen. In der Grafschaft Camburg sind die Ernteaussichten in jeder Beziehung sehr günstig. Namentlich wird sich auch die Obsternte noch viel ergiebiger zeigen, als man anfangs glaubte. Die Weinberge berechtigen zu den schönsten Hoffnungen. Die Rapsernte war sehr gesegnet.

Bremen. Sowol im Gebiete der Freistadt Bremen als im benachbarten Hannover und Oldenburg sind die Ernteaussichten günstig. Der Weizen gewährt durchweg einen reichlichen Ertrag. Der Roggen hat zwar auf leichtem Boden durch die Dürre gelitten und steht stellenweise dünn; doch haben die Aehren fast überall voll angesetzt. Gerste, Hafer und Bohnen haben durch die Trockenheit sehr gelitten und geben nur geringe Aussichten. Die Frühkartoffeln sind klein; dagegen versprechen die späten Sorten einen reichen Ertrag.

Thüringen. Zur Warnung. Auf einem Rittergute bei Ohrdruff wurden Herbstzeitlosen mit den Wurzeln aus der Wiese gereutet und auf einen Dunghaufen geworfen. Von 36 Schweinen, die zufällig davon fraßen, starben, trotz sofortiger Anwendung von Milch und homöopathischen Mitteln, 32 an demselben Tage unter furchtbaren Zuckungen.

Oesterreich. Unter dem Einflusse günstiger Witterungsverhältnisse hat die Getreideernte in allen Theilen der Monarchie begonnen und ist theilweise bereits glücklich zu Ende geführt worden. Die Befürchtungen, welche man anfänglich wegen der noch vor wenigen Wochen herrschenden Dürre und Trockenheit hegte, daß die Körnerung der Sommergetreidegattungen sehr wenig ergiebig ausfallen dürfte, sind durch die jüngsten zum Theil andauernden Gewitterregen zerstreut worden, und stellt sich das Resultat als ein höchst günstiges heraus. Nicht minder wurden die Roggen- und Weizenfelder, durch die rechtzeitigen Regengüsse begünstigt, einer natürlichen Reife entgegengeführt. Die Erfahrung, daß trockene Jahre der Qualität der Körner zuträglicher sind als nasse Jahre, hat sich auch diesmal wiederholt, und der Ausfall in der Stroherute wird durch eine reichliche Schüttung aufgewogen. Weniger günstig lauten die Berichte über die nunmehr beendete Rapsernte. Es gilt dies namentlich von Böhmen und Oesterreich, indeß wird dieser Ausfall durch ein sehr günstiges Resultat im Banat compensirt.

— Zur Hebung der Seidenzucht in Dalmatien hat die dortige Statthalterei beschlossen, im kommenden Herbste Maulbeerbäume im Venetianischen anzukaufen und dieselben um den Erstehungspreis an jene dalmatinischen Landwirthe abzulassen, welche sich rechtzeitig gemeldet haben. Durch diese Maßregel wird es dem Einflusse der Regierung gelingen, eine größere Verbreitung der Seidenzucht in Dalmatien zu erzielen und dadurch diesem Kronlande eine reiche Quelle des Wohlstandes zu eröffnen.

— Hofrath Dr. Pauli, gegenwärtig in Chios, hat es möglich gemacht, Samen (Grains) des Seidenspinners zum Ausgehen der Räupchen zu bringen. Er besaß am 2. Juli gegen 30,000 Räupchen von 2—8 Tagen, setzt seine Versuche fort und sucht eine zweite Ernte Cocons zu gewinnen. Wenn es sich bewährt, wie er hofft, daß es in der Hand des Seidenzüchters sein wird, durch jene Methode 14 Tage alte Grains zum Ausschlüpfen der Räupchen zu bringen, so wäre dies für die in den letzten Jahren so stark bedrohte Seidenzucht ein ungeheuerer Gewinn.

Italien. Berichten aus Florenz zufolge fällt dort die Ernte sehr günstig aus. Die Olivenbäume sind bereits mit Früchten wie übersäet. Der Weinstock ist noch vollkommen gesund. Die Preise der Cocons sind sehr hoch.

Schweiz. Aus allen Theilen der Schweiz laufen günstige Berichte über den Stand der Feldfrüchte ein. Heu soll ausgezeichnet und schwer sein, Getreide seit langer Zeit nicht so schön gestanden haben. Den Stand des Weinstockes rühmt man sehr. Die Kartoffeln stehen herrlich; ebenso versprechen Ackerbohnen, Hanf, Flachs eine reiche Ernte. Obst gibt es in Menge.

Frankreich. Im südlichen Frankreich will man seit Menschengedenken keine solche Ernte erlebt haben wie in diesem Jahre.

— Nach den Ernteberichten der „Patrie" ist die Ernte in allen Departements Frankreichs eine gute, in einigen aber eine vollkommene. Auch der Mais in den südwestlichen Provinzen verspricht die reichste Ernte. Die Nachrichten aus Corsica lauten ebenso günstig. Die Berichte über die zu erwartende Weinlese lauten im Allgemeinen erfreulich.

Spanien. Die Ernte hat begonnen und die Ergebnisse übertreffen alle Erwartung.

Portugal. Auf Madeira gewährt auch das laufende Jahr noch keine Aussicht, daß der Weinbau wieder den ehemaligen Flor erreiche. Eine irgend nennenswerthe Ernte ist nicht zu erwarten, da die ehemaligen Weingärten großentheils in Zuckerfelder umgewandelt sind, während an noch vorhandenen Reben die Krankheit fortwüthet.

Niederlande. Aus Amsterdam berichtet man, daß die Feldfrüchte überall sehr gut stehen.

— Kürzlich ereignete sich in der Nähe von Amsterdam eine Vergiftung von Rindvieh dadurch, daß dasselbe nur wenige Tage auf einer Weide gegrast hatte, die mit Pferdemist aus einer Bleiweißfabrik gedüngt worden war. Bei der Bleiweißfabrikation verwendet, wird dieser Dünger mit Bleitheilen behaftet, welche die erwähnte Vergiftung durch das Gras hervorbringen.

— In der Provinz Friesland ist die Lungenseuche unter dem Rindvieh endlich im Abnehmen, nachdem sie in 6 Monaten daselbst 5566 Stück hingerafft.

Großbritannien. Aus London schreibt man, daß die große Hitze mit ungewöhnlicher Beharrlichkeit anhält. Die Berichte über den Stand der Saaten in den mittleren Grafschaften lassen nichts zu wünschen übrig. Die Aehren sind voll und der Weizen fängt an, kernig zu werden. Die zweite Heuernte ist ergiebig ausgefallen, die Kartoffeln stehen allenthalben schön, die Hopfenfelder stehen prachtvoll.

Rußland. Die Runkelrübenzuckerfabrikation gewinnt in Rußland immer mehr an Ausdehnung. Während vor dem Jahre 1825 im gesammten Kaiserreiche nur zwei Zuckerfabriken vorhanden waren, welche höchstens 1500 Pud feinen Zucker erzeugten, zählte man im Jahre 1849 schon 390 Zuckersiedereien, aus denen über eine Million Pud Rohzucker hervorging. Das Gouvernement Kiew und nächst diesem das Königreich Polen sind in diesem Industriezweige allen anderen Theilen des Reiches vorangeschritten. Schätzt man das mittlere Productionsquantum auf jährlich 1,500,000 Pud, und nimmt man den Durchschnittspreis des Pud zu 6 Rubel an, so wird die Summe von 9 Mill. Rubel den jährlichen Werth dieses Industriezweiges ausdrücken.

Amerika. Aus Newyork lauten die Ernteberichte nicht besonders günstig. In den südlichen Staaten erwartet man mit Ausnahme Virginiens eine bessere Ernte als je zuvor.

Die weite Verbreitung und Gelesenheit der Agronomischen Zeitung macht sie zu Bekanntmachungen für alle Landwirthe, Vereine, Behörden, Anstalten, Productenhändler, und landwirthschaftlichen Verlag sehr empfehlenswerth.

Ankündigungen.

Inserate kosten die Petitzeile der Koliospalte oder deren Raum 2½ Ngr. — Beilagen werden 1000 Stück erbeten und mit 3 Thlr. berechnet. — Einsendungen franco per Post oder auf dem Wege des Buchhandels an die Expedition. —

Verantwortlicher Redacteur und Eigenthümer Dr. Wilhelm Hamm in Leipzig. — In Commission bei Philipp Reclam jun. — Schnellpressendruck von Philipp Reclam jun. in Leipzig.

Dr. Wilhelm Hamm's

Agronomische Zeitung.



№ 32. Leipzig, den 6. August 1857. — Erscheint jede Woche. [XII. Jahrgang.

Inhalt:

Die landwirthschaftliche Ausstellung, abgehalten im Köztelek zu Pesth vom 6.—11. Juni 1857.

Von einem ungarischen Gutsbesitzer.

Der ungarische landwirthschaftliche Verein zu Pesth, der seinen Sitz daselbst in dem ihm angehörigen auf dem Köztelek (Gemeindegrund) gelegenen in großartigem Style erbauten Hause hat, das seinen Namen von dem Platze führt, bei welchem es erbaut ist, übte, bei sehr schönen Mitteln, bis zum Ausbruche der Revolution eine rege Thätigkeit, der es allerdings nicht vorbehalten war, einen mächtigen Einfluß auf die innere Entwickelung der ungarischen Landwirthschaft zu üben. Die Ursache davon lag nicht fern, der Verein richtete nämlich seine Thätigkeit und seine Mittel, nicht etwa auf die Hebung der Viehzucht, oder auf die Einführung zeitgemäßer und rationeller Culturmethoden und dergleichen wichtigere Dinge, sondern es waren Nebensachen, z. B. die Weincultur, die Seidenraupenzucht 2c., die ihn hauptsächlich beschäftigten. Ihnen wendete er großentheils seine nicht unbedeutenden Mittel zu, und die Folge davon war, daß man wol eine oder mehrere Filanda's, einen Musterweingarten 2c. besaß, daß aber die Hauptzwecke eines landwirthschaftlichen Vereins: die Verbreitung einer landw. Bildung und eines regen landw. Lebens unerfüllt blieben.

Nach Unterdrückung der ungarischen Revolution wurden alle Vereine, darunter auch der landwirthschaftliche Verein, aufgelöst, allein Seitens der Regierung eine Commission ernannt, die das Eigenthum des letztgenannten Vereins zur einstweiligen Verwaltung und zur Erhaltung auf dem status quo übernahm. Wenn sich auch bei dieser Commission, der unter Andern der um die ungarische Landwirthschaft so verdiente Finanzrath v. Korizsmicz beigegeben war, einiges Leben regte, und namentlich der Wunsch den Verein wieder reconstituirt und in Thätigkeit zu sehen, immer lebhafter wurde, so wurde doch bisher diesem Wunsche Seitens der k. k. Regierung nicht gewillfährdet, und erst im Laufe dieses Sommers bei Gelegenheit der Hierherkunft Sr. Kaiserlichen Majestät, geruhten höchst Dieselben die Statuten des ungarischen landwirthschaftlichen Vereins zu prüfen und dieselben zu sanctioniren. — Demnach ist der im Köztelek zu Pesth seinen Sitz habende ungarische Verein erst seit einigen Monaten eine legale Vereinigung, allein bis Dato sind weder die Statuten des Vereins noch die Mitglieder desselben allgemein bekannt. — Theils um die Anwesenheit Ihrer k. k. Majestäten in Pesth zu ehren, theils auch in Folge oder auf Veranlassung der Jubelfeier des Wiener Hauptvereins beschloß eine Anzahl jener Herren, die noch bis jetzt den Vorstand des landwirthschaftlichen Vereins bilden, eine allgemeine Ausstellung landwirthschaftlicher Produkte 2c. im Laufe dieses

Monats zu eröffnen und erließ hierzu im Monat März die nöthigen Bekanntmachungen. — Bei der Ausdehnung Ungarns, bei den mangelhaften Communicationsmitteln und anderen eigenthümlichen Verhältnissen des Landes und seiner Landwirthschaft war die zur Vorbereitung zur Ausstellung gewährte Zeitfrist, von kaum mehr denn 2 Monaten, eine sehr beschränkte, und daß die Ausstellung im Köztelek noch wirklich so ausgefallen, wie es geschehen, ist nur ein Beweis von dem großen Naturreichthum Ungarns, von den mächtigen Mitteln, die der Landwirthschaft dieses Landes zu Gebote stehen. —

Die Ausstellungsgegenstände waren sowol in den Sälen des Köztelek als auch in den zwei geräumigen ganz in der Nähe liegenden Höfen, in welchen letzteren in eigens hierzu hergerichteten Schuppen die Schafe, Pferde und das Rindvieh untergebracht waren, aufgestellt. Der Katalog, der leider nur in der ungarischen Sprache abgefaßt war, gibt 2069 Ausstellungsnummern an.

Der wichtigste Theil der Ausstellung waren unstreitig die in den zwei Hofräumen aufgestellten Maschinen, und hatten sich nicht nur die meisten ungarischen Maschinenfabriken, sondern auch österreichische, sächsische, namentlich aber englische Fabrikanten, betheiligt. Was die Maschinenfabrikation in Ungarn, insbesondere in Pesth, anlangt, so hat dieselbe in den letzten Jahren bedeutend an Umfang zugenommen, und haben sich die Fabriken numerisch ungemein vermehrt. So zählte man unter den Ausstellern allein 10 Fabrikanten aus Pesth, eine beträchtliche Anzahl, wenn man bedenkt, daß vor wenig Jahren nur erst zwei Fabriken in Pesth bestanden. Obgleich die Pesther Aussteller eine große Mannichfaltigkeit ihrer Erzeugnisse zur Schau stellten, so muß man doch bemerken, daß alle diese Maschinen den Stempel der Mittelmäßigkeit an sich trugen; man konnte ihnen gerade keine directe Ausstellung machen, man vermißte aber die Solidität und den praktischen Werth, der z. B. an den Wieselburger Culturinstrumenten von Pabst und Krauß, und die Eleganz und die bis auf die kleinste Schraube sich erstreckende Accuratesse, die an den englischen Maschinen in die Augen fällt. — Außer den 10 Pesther und den ebengenannten Herren Pabst und Krauß in Wieselburg hatten von ungarischen Fabrikanten die Herren Vokor aus Klein-Zinkendorf, Kachelmann aus Chemnitz, Theophil Weisse aus Prag und Temesvar, Leicht aus Essek, von Fremden die Herren Hubazy aus Wien, Fichtner, Baron Ward und Leo Wolf ebendaher, sowie Schubert und Hesse aus Dresden u. A. m. die Ausstellung mit ihren Fabrikaten bereichert. Von englischen Fabriken waren vertreten die der Herren Burgeß u. Key, Barrett, Crall u. Andrews, J. F. Howard, R. Garrett u. Sohn, Clayton u. Shuttleworth, Smith u. Sohn, Davy Brothers, R. Ransomes, W. Dray u. Comp., Hornsby u. Sohn und Humphries.

Wenn auch früher in den Räumen des Köztelek landwirthschaftliche Ausstellungen, insbesondere auch Maschinenausstellungen abgehalten wurden, so waren diese früheren Ausstellungen gar nicht in eine Parallele zu stellen mit der heuer daselbst abgehaltenen. Die große Anzahl transportabler Dampf- und Dreschmaschinen, welche die englischen Fabrikanten ausgestellt hatten, waren wohl geeignet der ganzen Ausstellung eine gewisse, mit jeder außerordentlichen Leistung naturgemäß gepaarten Weihe zu geben, und die Ansicht zu rechtfertigen, daß mindestens die Ausstellung landwirthschaftlicher Maschinen auf der Höhe unserer Zeit gestanden habe. Sämmtliche transportablen Dreschmaschinen, alle zur Benutzung der Dampfkraft eingerichtet, wetteiferten in ihren Leistungen miteinander, und es ist schwer einer von ihnen einen besonderen Vorzug zu geben. Was die Schnelligkeit des Ausdrusches anlangt, so leistete eine von Theophil Weisse in Prag und Temesvar nach dem Clayton'schen System erbaute transportable Dreschmaschine das meiste, indem dieselbe in noch nicht drei Minuten 30 schwere Garben rein und vollkommen ausdrasch. Schon, daß diese Maschine mit den direct aus England, von den renommirtesten Fabriken dieses Landes anhergesandten Maschinen in die Schranken treten konnte, und den nicht gescheuten Kampf siegreich bestand, ist ein Triumph unserer deutschen Maschinenfabrikation; allein dieser Triumph wird um so erfreulicher und anerkennenswerther, wenn ihn eine Fabrik besteht, die noch vor wenig Jahren nicht gerade zu den hervorragendsten unseres Vaterlandes gehörte. Uebrigens waren alle von Herrn Theophil Weisse ausgestellten Maschinen, von dem einfachen Pfluge bis hinauf zur Dampfdreschmaschine sehr solid gebaut und zeichneten sich in dieser Beziehung vor den Pesther Fabriken sehr vortheilhaft aus.

Von den englischen transportablen Dreschmaschinen erregte die meiste Aufmerksamkeit die von Hornsby u. Sohn erst in den letzten Tagen der Ausstellung aufgestellte Maschine. Ihre Leistungen waren auch, sowol in quantitativer als in qualitativer Beziehung, ausgezeichnet, und vornehmlich war es die außergewöhnlich gute Conservirung des Strohes, bei vollkommen reinem Ausdrusch, was diese Maschine sehr beachtenswerth machte. Dagegen erschien uns die Bauart dieser Maschine weniger solid, als man sonst gewöhnt ist. Ein unnatürliches Poltern und Pochen, ja selbst Wackeln aller Theile machte sich bemerkbar, und wurde von dem Aussteller dies damit entschuldigt, daß die Maschine, die eben erst vom Dampfschiffe abgeladen worden war, auf einem unplanirten Boden stehe.

Jedenfalls bewiesen übrigens alle auf der Ausstellung aufgestellten Maschinen, was die Arbeitsleistung anlangt, insbesondere auch die eben beschriebene, daß sie das ihnen gestellte Problem vollständig lösen, und daß kein Handdrusch im Stande ist, das zu leisten, was mit diesen Maschinen ausgeführt werden kann. Die Reinheit des Ausdrusches war bei allen diesen Maschinen untadelhaft. Den Lesern dieser Zeitschrift gegenüber überheben wir uns einer genauen und detaillirten Beschreibung der aufgestellten Dampfdreschmaschinen, deren jede das System ihres Ausstellers vertrat; nur so viel sei noch erwähnt, daß auch die Reinigungs- und Sortirapparate, die mit diesen Maschinen in Verbindung angebracht sind, wenig oder nichts zu wünschen übrig ließen. Stroh, Spreu und Aehren wurden gesondert, das ausgedroschene Getreide nach der Qualität sortirt und durch zweckmäßig angebrachte Elevatoren gleich in die den verschiedenen Maschinen angehängten Säcke gefüllt.

Was die Göpeldreschmaschinen von 1 bis zu 4 Pferdekraft anlangt, so war die Ausstellung reich an solchen, und fast jede nur halbwege renommirte Fabrik hatte einige derselben aufgestellt. Während viele dieser Maschinen sich höchst brauchbar, und namentlich für den mittleren, ja selbst kleineren

Grundbesitz sehr nutzbringend erwiesen und das leisteten, was man von einer solchen Maschine nur verlangen kann — denn an sie darf man allerdings nicht den Maßstab anlegen, den man zur Beurtheilung der Dampfdreschmaschinen anlegte — so konnten doch zwei, und zwar zwei größere Maschinen, eine von Hubazy in Wien und eine Hensman'sche auf Göpel für 4 Pferde von Vidats in Pesth, die Probe nicht aushalten, und zersprang namentlich die letztere beim Probedreschen mit einem donnerähnlichen Krachen. Die Ursache hierzu lag in der gußeisernen Trommel und in den zu breiten Schlagleisten. Jedenfalls muß es für einen Fabrikanten sehr schmerzlich sein, wenn ihm in Gegenwart von Tausenden, die gekommen sind, seine Fabrikate zu bewundern, ein solches Unglück trifft; allein es ist auch eine Lehre, namentlich für die Pesther Fabrikanten, solider zu arbeiten, und sich nicht damit zu begnügen, eine Maschine einem vorhandenen Muster nachzubilden, sondern er muß diese Maschine auch vollständig durchdringen und zum Herrn ihrer Leistungen werden.

Die Jury hatte bestimmt, abweichend von der hergebrachten Gewohnheit, keine Medaillen als Preise zu ertheilen, sondern für inländische Aussteller Geldpreise im Betrage von 350—50 fl., und außerdem, sowol für in- als ausländische Aussteller, Belobigungsdecrete 1. und 2. Klasse auszutheilen. Geldpreise wurden für Dreschmaschinen nur ein einziger, und zwar ein solcher von 100 fl. an Samuel Szijj in Pesth für eine von ihm erfundene Dreschmaschine mit zwei Locomotiven ertheilt, Belobigungsschreiben empfingen alle englischen Aussteller, sowie Theophil Weisse und Stephan Farkas in Pesth für ihre Dreschmaschinen.

Die Beschreibung der transportabeln Dampfmaschinen können wir hier umsomehr übergehen, als ihre Leistungen schon von der Wiener und anderen Ausstellungen her hinlänglich bekannt sind, und alle hier ausgestellten Maschinen dieser Art englische Fabrikate waren, mithin von ihnen kein Schluß auf die Fortschritte der Maschinenfabrikation des Inlandes gezogen werden kann, und überdem keine neue Erfindung, die nicht schon hinlänglich bekannt wäre, vertreten war. Es sei hier nur noch erwähnt, daß Seitens der größeren ungarischen Grundbesitzer nahmhafte Bestellungen sowol auf transportable Dampf- als Dreschmaschinen gemacht worden sind, und daß die Ausstellung in dieser Beziehung vollkommen ihren Zweck erfüllt hat.

Ebenso wichtig als die Dreschmaschinen, die sich wenigstens auf den größeren Gütern schon seit einem längeren Zeitraume eingebürgert haben, jedenfalls aber ihrer Neuheit wegen weit interessanter, waren die auf der Ausstellung aufgestellten und auch von der Jury ihrer praktischen Verwendbarkeit nach geprüften Mähemaschinen.

Obgleich mehrere dieser Maschinen ausgestellt waren, so haben wir es doch nur hauptsächlich mit zwei derselben zu thun, nämlich mit der vom Baron Ward in Urschendorf bei St. Egydi (Wien) nach dem Hussey'schen Systeme angefertigten Mähemaschine, und mit der von Burgeß u. Key mit der neuen Selbstablagerungsplattform versehenen M'Cormick'schen Mähemaschine.

Beide Maschinen wurden von den anwesenden Landwirthen mit den gespanntesten Erwartungen begrüßt, namentlich auch die Ward'sche, da diese Maschine das Getreide nicht nur mähen, sondern auch gleich in Garben ablagern sollte. Allerdings ist dies bei diesen Maschinen auch der Fall, nur mit dem Unterschiede, daß die Maschine nicht diese Ablagerung besorgt, sondern dies zwei auf die Plattform aufgestellte Arbeiter, bei höchst angestrengter Thätigkeit, thun müssen. Während ein Arbeiter das von dem Messerapparate abgeschnittene Getreide rc. in Empfang nimmt, reicht er es über die Plattform weg dem anderen am Ende derselben stehenden Arbeiter zu, der es dann, wenn er die gehörige Quantität beisammen hat, seitwärts der Plattform in Garben abschiebt. Der Schnittapparat ist 7 Schuh breit, und zur Bespannung sind 4 Pferde oder Ochsen erforderlich, die ebenfalls von zwei Mann geleitet werden müssen. Man sieht hieraus, daß zur Bedienung dieser Maschine 4 Stück Zugvieh und 4 Mann, welche letztere einer angestrengten Thätigkeit unterliegen, nöthig sind. — Gegen die Arbeit, die diese Maschine, deren Preis in Wien 580 fl. beträgt, liefert, ist nichts einzuwenden. Die Stoppeln sind gleichmäßig hoch und man bemerkt nichts von stehen gebliebenen Aehren oder dergleichen, wie denn auch die Ward'sche Maschine, sowol zum Schnitt von reifem Getreide, als auch von Grünfutter, Klee rc., gleich verwendbar ist. So sehr man auch in einigen Kreisen die Vortrefflichkeit der Ward'schen Mähemaschine hervorgehoben hatte, so gut ihre Arbeit auch ausgeführt war, so machte sie doch auf den vorurtheilsfreien Beobachter den Eindruck der Complicirtheit, Schwere und Unbeweglichkeit, wozu die vier Mann, die sie zu ihrer Bedienung bedurfte, wesentlich beitrugen; dieser Eindruck wurde aber durch den Gegensatz der M'Cormick'schen Mähemaschine, von Burgeß u. Key erbaut, bedeutend gesteigert. Diese letztgenannte Maschine erwarb sich gleich bei ihrem Erscheinen die Zuneigung aller Anwesenden. Nicht so breit wie die Ward'sche, bedurfte sie zu ihrer Bewegung nur zweier Pferde und auf dem Bock saß ein einziger Kutscher, der die Pferde lenkte, sonst sah man keinen Arbeiter! Alles machte die Maschine allein, ohne fremde Beihilfe. Die Ablagerungsvorrichtung auf der Plattform ist sehr einfach. Die Flügel, so das abzumähende Getreide gegen die Messer drücken, führen das abgeschnittene auf die drei auf der Plattform angebrachten archimedischen Schrauben, welche es wiederum ihrerseits in schraubenartiger Bewegung über die Plattform hinweg und seitwärts derselben in Schwaden abschieben, und zwar so, daß die Aehren nach außen, die Schwaden aber so weit seitwärts zu liegen kommen, daß sie außerhalb der Pferdebahn sich befinden, mithin beim Abmähen des nächsten Streifens durchaus nicht gefährdet sind.

Was die Arbeitsleistung dieser Maschine anlangt, so kann man annehmen, daß dieselbe 15—20 Morgen pr. Tag gut und sauber abzumähen im Stande ist, und daß die Höhe der stehenbleibenden Stoppeln in der Regel 3 Zoll nicht übersteigt. Die mit dieser Maschine im Köztelek angestellten Schnittversuche befriedigten allgemein und errang diese Maschine sich nicht nur die Anerkennung und Bewunderung der ihre Leistungen beobachtenden Landwirthe, sondern auch die Jury sprach sich dahin aus, daß die Mähemaschine von Burgeß u. Key das Problem löse und unter allen Verhältnissen zum Getreide- und Grünfutterschnitt tauglich sei. Die eben besprochene Fabrik erhielt auch als Anerkennung ihrer Leistungen Seitens der Ausstellungsjury ein Belobigungsdecret 1. Klasse; einen Preis, d. h. einen

Geldpreis konnte sie nicht beanspruchen, da es ein bereits gleich von Haus aus festgestelltes Uebereinkommen war, daß Ausländer nur Belobigungsdecrete als Anerkennung bekommen sollten. —

Bei dieser Gelegenheit kann ich nicht umhin zu bemerken, daß vielleicht keine Maschine mit so viel Vorurtheil Seitens der Landwirthe zu kämpfen haben wird, als die Mähemaschine, obgleich es vielleicht gerade die Maschine sein dürfte, die sich am schnellsten, und bei halbwege großen Gütern in der Regel schon im ersten Jahre auszahlt. — In den ersten Tagen der Ausstellung, ehe noch die Versuche mit den genannten Maschinen angestellt worden waren, fand man Seitens der Landwirthe so viel Unglauben, so viel gleich von Haus aus absprechende Urtheile, daß man selbst das Vertrauen zu diesen Mähemaschinen verlieren konnte. Ein desto auffallenderer Umschlag stellte sich aber in den Ansichten der Beschauer ein, nachdem praktische Versuche angestellt worden waren und nachdem man sich mit eigenen Augen überzeugt hatte, daß die Maschine mit Leichtigkeit alle Schwierigkeiten überwindet, und eine Arbeit liefert, wie solche mit der Handsense kaum zu erreichen ist. Daß sich unter den ausgestellten Mähemaschinen die von Burgeß u. Key die meisten Freunde erwarb und über alle anderen Maschinen dieser Art den Sieg errang, brauche ich nicht erst, nach dem Vorstehenden, noch besonders zu erwähnen. Diese Maschinen fanden so viel Anklang, daß Herr Theophil Weisse aus Temesvar die Originalmähemaschine, die 600 fl. C.-M. kostete, ankaufte, um in Zukunft selbst derartige Mähemaschinen bauen zu lassen. Bereits sind mehrfache Bestellungen an ihn ergangen, und es steht mit Sicherheit zu erwarten, daß die verbesserte M'Cormick'sche Mähemaschine sich binnen kurzer Zeit bei den Landwirthen der österreichischen Monarchie einbürgern werde.

Von größeren im Köztelek ausgestellten Maschinen haben wir noch die verschiedenartigen Säemaschinen hervorzuheben. — Außer einigen besonderen und eigenthümlichen neuen Erfindungen, die jedoch ohne großen Belang waren, finden wir die Reihensaatmaschinen hauptsächlich durch die Garrett'schen, und die breitwürfigen Säemaschinen durch die Albanischen vertreten. — Die letzteren erfreuten sich insbesondere vieler Anerkennung, und das sich allenthalben Seitens der Fabrikanten kundgebende Streben nach Vereinfachung dieser Maschinen, namentlich durch Entfernung der sich leicht abnutzenden Bürsten, oder wo diese vorhanden waren, durch erleichterte Stellung derselben von Außen, hatte unverkennbar viel dazu beigetragen, diesen Maschinen einen sicheren Absatz zu verschaffen. Die Garrett'schen Maschinen waren in großer Vollkommenheit auch von inländischen Fabrikanten ausgestellt worden. Namentlich hatten St. Farkas u. Weiß und Ungar in Pest, sowie Theophil Weisse in Prag derartige Reihensaatmaschinen aufgestellt, die sich durch soliden Bau sehr vortheilhaft auszeichnen. Freilich war der Preis dieser Maschinen von 350—500 fl. kein geringer. Die schönste und vollkommenste Garrett'sche Säemaschine hatte der Erfinder selbst ausgestellt und wurde er dafür auch von der Jury mit einem Belobigungsdecret geehrt. — Unter den größeren Landwirthen Ungarns, und bei diesen ist mit wenig Ausnahmen nur eine rationelle Wirthschaft zu finden, macht nach und nach die Drillcultur gewaltige Fortschritte, was wol lediglich der mehrfachen Anwendung der verbesserten Reihensaatmaschinen zu danken ist. — Aber hierin zeigt sich auch zugleich der mächtige Einfluß, den eine mit Einsicht geleitete und den Bedürfnissen der Zeit angepaßte Fabrikindustrie — natürlich ist hier nur von Fabriken landwirthschaftlicher Maschinen 2c. die Rede — auf die Landescultur selbst auszuüben im Stande ist.

Wenden wir nun unsere Aufmerksamkeit den Culturinstrumenten und den Ackergeräthschaften zu, die zur Bearbeitung des Bodens dienen. In dieser Beziehung war die Ausstellung sehr reich vertreten, und namentlich waren es einige ungarische Fabrikanten, die hierin ganz vortreffliche Leistungen aufzuweisen hatten. Wir werden später auf diese Leistungen zurückkommen, vor Allem haben wir es aber wiederum mit einem englischen Aussteller zu thun, dessen anerkannt vortrefflichen Pflüge die Aufmerksamkeit ungetheilt auf sich zogen, und die auch bei dem durch die Ausstellungscommission angestellten Probepflügen den Erwartungen nicht nur entsprachen, sondern dieselben auch noch übertrafen. Es waren dies die von James u. Fredrik Howard ausgestellten, den Namen des Ausstellers führenden Pflüge. — In Deutschland sind diese Pflüge und ihre vortrefflichen Leistungen schon längst bekannt; nicht so in Ungarn. Hier waren sie den meisten Anwesenden neu, und schon die ungewöhnliche Form ihrer langen, gewundenen Streichbreter, und das Vorhandensein des kleinen, dem Hauptpfluge nachgebildeten Vorpflugs zog die Aufmerksamkeit der Beschauer in hohem Grade an. Die mit diesen Pflügen vollführte Arbeit entsprach, wie schon gesagt, ganz den Erwartungen der Anwesenden. Der Tiefgang des Pfluges war genügend, indem man durchschnittlich mit ihm 10" tief ackert, sein Gang, selbst ohne Führung, ein äußerst gleichmäßiger, und das Wenden und die Krümelung des abgeschnittenen Erdstreifens ließ nichts zu wünschen übrig. Dabei bedurfte dieser Pflug keine allzugroße Bespannung, indem bei leichtem Boden 1 Pferd, bei schwerem 2 Pferde zum Pflügen genügten. Die leichte Art und Weise anstatt des Pflugkörpers einen Beetpflug oder einen Untergrundpflug, je nach Bedarf einzusetzen, trug außerdem noch wesentlich dazu bei den Werth des Howard'schen Pfluges in den Augen der Landwirthe zu erhöhen. Nur ein Umstand war es, der einer allgemeinen Verbreitung dieser an und für sich so vortrefflichen Ackergeräthe hindernd in dem Wege stand, und das ist der hohe Preis derselben, der sich in London für Pflug, Beetpflug und Untergrundpflug zwar nur auf etwa 80 fl. stellt, allein durch den Transport und Zoll auf über 100 fl. C.-M. steigt. — Sehr anerkennenswerthe Nachbildungen des Howard'schen Pfluges hatten die Fabrikanten Vidats, sowie Weiß u. Ungar in Pesth ausgestellt, und wurden dieselben auch in Folge davon von der Jury prämiirt. Wenn auch diese letztgenannten Pflüge, was die Ausführung anlangt, dem Originalpfluge nicht vollkommen gleichkamen, so zeigten sie immerhin das anerkennenswerthe Streben der hiesigen Fabrikanten mit der Zeit vorwärts zu schreiten. — Beide Fabrikanten, sowie auch Stephan Farkas in Pesth, hatten außer den Howard'schen noch eine große Anzahl anderer Pflüge, namentlich Hohenheimer, ausgestellt. Da der Boden Ungarns großentheils zu den schwerer zu bearbeitenden gehört, so finden wir auch auf der Pesther Ausstellung großentheils die belgischen Pflüge mit ihren

verschiedenartigen Abänderungen vertreten. Demselben Umstande ist es auch zuzuschreiben, daß die so beliebten Ruchadlopflüge so gut wie gar nicht vertreten waren. Sehr viel Anerkennung erwarb sich der von Pabst u. Krauß in Wieselburg ausgestellte Grignon'sche Pflug, der von Haus aus ein Schwingpflug ist, aber von den Ausstellern auch zum Gebrauche mit Vordergestell eingerichtet worden war. — Diese Abänderung, die vielleicht Manchem wunderbar erscheinen mag, ist eine durch die hiesigen Verhältnisse gebotene. Die ungarischen Landwirthe haben nämlich eine ganz besondere Abneigung gegen Schwingpflüge, und nur höchst selten trifft man eine Wirthschaft an, wo solche Pflüge angewendet werden. — Diese Abneigung rührt jedenfalls von dem Umstande her, daß der Pflüger die Arbeit mit einem Schwingpfluge viel acurater ausführen muß, wie mit einem Räderpfluge, daß er aber namentlich das Gespann fortwährend in der Hand und in seiner Gewalt haben muß. Dies ist aber bei den ungarischen Ackerknechten fast nie der Fall. Einmal ackern dieselben an und für sich sehr schlecht und unaufmerksam, und sehr häufig kommt der Fall vor, daß der Knecht hinter dem Pfluge hergeht, ohne selbst nur die Sterzen desselben in der Hand zu halten, dann aber hat er das Gespann nie in seiner Gewalt, da bekanntlich die ungarischen Ochsen, und dies ist der landesübliche Anspann, Pflug und Wagen an einem Joche ziehen, und nicht durch Zügel oder Leine, wie in Deutschland, sondern nur durch Worte gelenkt werden. Da nun namentlich im Sommer, wenn die Zugthiere durch die Fliegen x. belästigt werden, an ein Pariren derselben gar nicht zu denken ist, so läßt sich hieraus auf die Ackerarbeit schließen, die mit solchen Knechten und solchem Anspann ausgeführt werden kann.

Bei dieser Gelegenheit haben wir übrigens der Wieselburger Fabrik landwirthschaftlicher Maschinen und Geräthe unsere volle Anerkennung zu zollen. Sie hat den Zustand der ungarischen Landwirthschaft erfaßt, und hält den Umstand fest, daß es in Ungarn hauptsächlich sich erst um die Cultivirung des Grund und Bodens handelt, ehe die Landwirthschaft die ihr in einem Agriculturstaate zukommende Vollkommenheit erreichen kann. Mit Ausnahme einer sehr zweckmäßig construirten amerikanischen Häckselschneidemaschine sowie einer Kukurutzrebelmaschine hatte diese Fabrik nur Culturinstrumente der verschiedensten Art ausgestellt. Diese Culturinstrumente waren aber alle so durchaus praktisch, so solid und sorgfältig gebaut, daß sie die Aufmerksamkeit aller intelligenten Landwirthe in hohem Grade auf sich zogen. — Uebrigens lassen die Namen, der dieser Fabrik vorstehenden Herren schon auf die Leistungen derselben schließen und erwarten, daß ein solches Institut alle Marktschreierei fern hält, und nur das liefert, was wirklich praktisch und nutzbringend ist.

Auf die Culturinstrumente selbst wieder zurückkommend, so nehmen die Eggen und die Instrumente, so zur Krümelung und Lockerung des Bodens bestimmt sind, unsere Aufmerksamkeit in Anspruch. Wie die Howard'schen Pflüge, so waren es auch die von J. u. F. Howard ausgestellten patentirten Eggen, die unter allen derartigen Instrumenten den Preis davon trugen. Den Lesern dieser Zeitschrift sind Construction und Zusammensetzung dieser Eggen längst bekannt; wir übergehen deshalb dieselbe und erwähnen nur noch, daß diese Eggen sich einer immer allgemeiner werdenden Verbreitung und Anwendung erfreuen, und daß dieselben auch von inländischen Fabrikanten erzeugt und zu annehmbaren Preisen geliefert werden. Außer den Howard'schen waren noch die schottischen Eggen zahlreich vertreten. Die Anwendung von Eggen, die man noch vor wenig Jahren, mit Ausnahme der größeren, besser bewirthschafteten Güter, in Ungarn so gut wie gar nicht kannte, und die höchstens zur Unterbringung des Saatgetreides angewendet wurden, gewinnt in neuerer Zeit immer mehr an Boden, wie sich denn auch überhaupt in den letzten Jahren ein auffallendes Streben nach intensiverer Bearbeitung der Ackerfläche immer mehr Bahn bricht. In dieser Beziehung kann man ohne Uebertreibung sagen, daß die ungarische Landwirthschaft in neuester Zeit einen bedeutenden Fortschritt gemacht, und den richtigen Weg eingeschlagen hat, um auf eine höhere Stufe der Vollkommenheit zu gelangen, so viel sie auch in anderer Beziehung zu wünschen übrig läßt.

Die vielfachen Bestellungen, die in Folge der Wiener sowol als auch der Pesther Ausstellung bei in- und ausländischen Fabrikanten Seitens der ungarischen Grundbesitzer gemacht worden sind, beurkunden dieses Streben am unzweifelhaftesten, und bestätigen, daß man selbst bedeutende Geldopfer nicht scheute, um sich in den Besitz brauchbarer Ackerinstrumente zu setzen. So wurden unter anderen nur bei James u. Fredr. Howard in Bedford allein in Folge der Pesther Ausstellung über 100 Garnituren ihrer Pflüge bestellt, der nahmhaften Bestellungen nicht zu gedenken, die schon in Folge der Wiener Ausstellung bei dieser Fabrik ergangen waren.

Exstirpatoren, Krümmereggen und andere in diese Kathegorie einschlagende Instrumente fand man fast bei jedem größeren Aussteller vertreten; den in neuester Zeit so beliebten Traiprain-Exstirpator, ganz von Eisen mit 7 verstellbaren Scheeren und 7 besonderen Einsatzsechen zum Scarificiren fand man zum Preise von 60 fl. bei Pabst u. Krauße, sowie einen solchen ohne Einsatzseche bei Weiß und Ungar zum Preise von 70 fl. Ein gewaltiger Unterschied im Preise von 2 sonst ganz gleichen Instrumenten, um so mehr, als dem billigen noch 7 Einsatzseche, die separat mit 10 fl. berechnet werden, zugefügt sind. Pabst und Krauße hatten auch ein Le Docte'sches Culturinstrument, das seiner Neuheit und der Zweckmäßigkeit seiner verschiedenartigen Verwendung wegen viel Aufmerksamkeit erregte, ausgestellt.

Wir haben nun noch, ehe wir die Maschinenabtheilung verlassen, der Handgeräthschaften zu gedenken, die von den Engländern Burgeß u. Key, Howard und von W. Dray u. Comp. ausgestellt waren, und die mit rasender Schnelligkeit Abnehmer und vielfache Bestellung fanden. Es sind dies die Heu- Kartoffel- und Umgrabegabeln mit feinen stählernen Zinken, die man bisher hier gar nicht kannte, die aber ihrer Eleganz und Leichtigkeit wegen, sehr vielen Beifall fanden.

Endlich war noch Dray's Koch- und Dampfapparat ein Gegenstand der höchsten Beachtung werth, und trug auch dem Aussteller Seitens der Jury ein Belobungsdecret I. Klasse ein. Er ist zum Dämpfen von Wurzelwerk und Häcksel aller Art geeignet, und besteht aus einem runden Dampfkessel mit Versorgungs-Cisterne, Sicherheitsvalve, Wasser-

messer ꝛc. und steht durch Dampfröhren mit einer Pfanne für das Wurzelwerk ꝛc. in Verbindung, die die zweckmäßige Einrichtung hat, daß sie, um ausgeleert zu werden, nicht von der Stelle bewegt zu werden braucht. Der Preis in London auf 190 fl. gestellt, steigt aber durch Transport ꝛc. auf 300 fl. Bei der hohen Wichtigkeit, die die neueren Erfahrungen dem Abdämpfen der Winterfütterung beilegen, verdient der Apparat in hohem Grade die Aufmerksamkeit der Landwirthe und die der Fabrikanten, die sich wol bestreben werden, diesen recht zweckmäßig gebauten Koch- und Dampfapparat in möglichst kurzer Zeit den hiesigen Landwirthen zu angemessenen Preisen zur Verfügung zu stellen.

Während wir Gelegenheit fanden bei Besprechung der Maschinenabtheilung der Pesther Ausstellung den Umstand besonders hervorzuheben, daß diese Abtheilung über alle Erwartung reich ausgefallen sei, und vollkommen auf der Höhe unserer Zeit stehe, können wir nicht umhin, in Bezug auf die Viehausstellung unsere Ansicht dahin auszusprechen, daß dieselbe sowol was Betheiligung anlangt, als auch in Bezug auf die Vorzüglichkeit der ausgestellt gewesenen Exemplare, noch Manches zu wünschen übrig läßt. Wenn man den Reichthum Ungarns an Nutzthieren aller Art in Erwägung zieht, wenn man bedenkt, daß die Stückzahl der einzelnen Gattungen sich in diesem Lande allein nach Millionen berechnen läßt, so konnte man und durfte man auf einer allgemeinen ungarischen Ausstellung allerdings Außerordentliches erwarten, insbesondere nach dem Ruhme, der den ungarischen Ausstellern auf der Weltausstellung zu Paris zu Theil ward. Sei es nun, daß die den Ausstellern zugemessene Zeit eine zu kurze war, sei es, daß die Landwirthe selbst die der Ausstellung zu Grunde liegende Idee noch nicht richtig aufgefaßt hatten oder daß sie sich noch nicht genug vorbereitet zu diesem landwirthschaftlichen Wettkampf fühlten, die Betheiligung war im Allgemeinen eine äußerst schwache und beschränkte sich großentheils nur auf einige der hervorragendsten Magnaten und Gutsbesitzer Ungarns, denen sich, was die Ausstellung von Melkkühen anlangt, noch einige Pesther Milchwirthe anschlossen. Eine Ausnahme von dem eben hier Gesagten machte nur die Pferdeausstellung. Bei ihr treffen wir auch einige Bauern als Aussteller an, und in dieser Beziehung verdient sie ganz besonders unsere Beachtung.

Doch gehen wir zu den einzelnen Abtheilungen der Viehausstellung speziell über.

Die Schafzucht war unbedingt am reichhaltigsten vertreten, und die ausgestellten Widder und Schafe, die großentheils den Negretti (Infantados) Merinos angehörten, geben einigen Beleg von dem hohen Standpunkte, auf welchem sich in einzelnen Wirthschaften die Schafzucht befindet. Wie in allen Verhältnissen Ungarns die Gegensätze sehr stark aufgetreten sind, so zeigt sich dasselbe auch bei der Schafzucht. Wir finden neben einer ungeheueren Anzahl von Schafherden, deren Bestände dem ganz gewöhnlichen ungarischen Landschlag angehören, wiederum Herden von nicht unbedeutender Stückzahl, die uns die Merinozucht in ihrer höchsten Vollkommenheit zeigen. Ein Mittelding gibt es bis jetzt nicht, oder gab es vielmehr bisher noch nicht, doch fängt man neuerdings auch auf einzelnen größeren Gütern Ungarns an, die Landschafe durch Kreuzung zu veredeln und heranzubilden. Lassen wir diese wenigen Ausnahmen unberücksichtigt, so haben wir es in Ungarn eigentlich nur mit der Zucht der Landschafe, und zwar mit denselben in ihrer reinen Ursprünglichkeit, und mit der Merinozucht zu thun.

Der Hauptvorwurf den wir dem ungarischen Landschafe machen, ist der, daß es weder ein Fleisch- noch ein Wollschaf im eigentlichen Sinne des Wortes ist; denn als ersteres ist es zu klein, hat einen zu starken Knochenbau und eine zu langsame Entwickelung; als letzteres bietet es zwar eine ziemliche Gewichtsmenge Wolle, im Durchschnitt 2—4 Pfd., allein diese Wolle gehört zu der Klasse der ganz ordinären. Daß übrigens diese Schafe einer Veredeiung durch Inzucht fähig sind, und sich ihre Wolle wesentlich bessert und verfeinert, und das Wollvließ selbst viel dichter wird, das bewiesen die von den Herrn G. Geißt, Pächters im Bekeser Comitate und die von den Grafen Fazekas und Feher ausgestellten Landschafe, welche letzteren übrigens im Allgemeinen sehr schwach auf der Ausstellung vertreten waren, da etwa nur 4—5 Schäfereien sich durch Ausstellung der Landrace betheiligt hatten. Die ausgestellten Merinoschafe lieferten den Beweis, wie sehr viele der größten Magnaten des Landes ihr Streben dahin gerichtet haben, die Wollfeinheit ihrer Herden zu erhöhen. Bekanntlich gehören die meisten Merinoschafherden Oesterreichs und Ungarns dem Negrettistamme an. Während man nun bestrebt war, in den meisten Schäfereien Deutschlands den Wollreichthum der Electoralschafe dadurch zu vermehren, daß man dieselben mit Negrettis kreuzte, so hat man hier die umgekehrte Richtung verfolgt, und darnach gestrebt dem Wollreichthum der Negrettis die Wollfeinheit der Electorales hinzuzufügen. In welch einer auffallenden Weise dieses Ziel erreicht worden ist, zeigen uns die ausgestellten Merinos des Fürsten Esterhazy, sowie der Grafen Hunyady, F. Zichy und Karolyi.

Wenn auch die Erzielung hochfeiner Wollen, besonders in der Jetztzeit, wo die ordinären Wollen die Concurrenz der australischen Wollen zu fürchten haben, von der höchsten Wichtigkeit ist, so verdient doch das auf Veredlung der Landrace gerichtete Streben einzelner größeren Schäfereibesitzer unsere ganz besondere Beachtung. Bei diesem Streben haben sich zwei Wege geltend gemacht, nämlich die Erzielung feiner Wollschafe und die von Fleischschafen. Der erste Weg war durch die Ausstellung des Baron Simon Sina vertreten, der uns Kreuzungen von Merinos mit der ungarischen Landrace vorgeführt hatte, und neigten sich schon die Producte der ersten Kreuzungen hinsichtlich ihres Wollcharakters sehr den Merinoschafen zu, und steht mit Sicherheit zu erwarten, daß diese Kreuzungsmethode sehr befriedigende Resultate erzielen wird. Auffallend war hierbei die Verdichtung des Wollstapels. Der zweite Weg war durch die Schäferei Sr. kaiserl. Hoheit des Herrn Erzherzog Albrecht zu Bellye vertreten, die durch Kreuzung der ungarischen Landrace mit Widdern der englischen Dishleyrace die Heranbildung von Fleischschafen bezweckte. Die Resultate dieser Kreuzung waren, wenn auch noch nicht vollständig befriedigend, doch immerhin beachtenswerth genug, da sich eine Veränderung der Körperform schon nach der ersten Kreuzung erkennen ließ, und eine fortgesetzte Kreuzung jedenfalls die gewünschten Resultate herbeiführen wird. In der Mitte zwischen den feinen Woll- und den Fleischschafen stehen die vom Grafen Wallner

ausgestellten Vollblut Rambouillets, einige sehr schöne Exemplare, die auch zu theueren Preisen verkauft wurden, und die vom Grafen Edmund Zichy ausgestellten Producte einer Kreuzung zwischen Rambouillets und den ungarischen Landschafen. Einige in diese letzte Kathegorie gehörende Lämmer hatten schon ganz den Charakter der Rambouillets angenommen und zeigten zur Evidenz den Nutzen einer sachgemäß und rationell durchgeführten Kreuzung.

Schließlich erwähnen wir noch die vom Baron Walterskirchen ausgestellten Widder und Schafe der Paduaner Race, die als Fleischthiere fast der englischen Dishleyrace zur Seite gestellt werden können, und die sich durch ihre große und lange Gestalt auszeichneten. An Schafen aller der hier erwähnten Gattungen waren im Ganzen 201 Stück ausgestellt, für deren Unterbringung Seitens des Ausstellungscomité durch sehr zweckmäßig erbaute Schafställe, die die vollständigste Besichtigung der Schafe zuließen, gesorgt war.

Wenden wir uns nun der Rindviehausstellung im Köztelek zu. Als wir die Räume dieser Ausstellung, namentlich jene, wo die Melkkühe aufgestellt waren, betraten, sahen wir uns vergebens nach dem weißen ungarischen Vieh um, bis wir endlich eine kleine Abtheilung desselben, großentheils aus Jungvieh und Ochsen bestehend, wahrnahmen. Hierin scheint uns gewissermaßen ein Urtheil über die ungarische Rindviehzucht selbst zu liegen.

Bekanntermaßen bietet die ungarische Rindviehzucht zwei Gegensätze dar, die sich leider bis jetzt noch nicht vereinigen ließen. Während der ungarische Zugochse, was Gewandtheit, Gelehrigkeit, Ausdauer und Schnelligkeit anlangt, fast alle Zugthiere anderer Rindviehracen übertrifft, und eine Körperausbildung erlangt, die ihm auch als Mastvieh den ersten Rang sichert, gehört die ungarische Kuh, als Milchkuh, zu den unvollkommensten Thieren dieser Art, da sie im Allgemeinen, wenn auch eine gute, doch so wenig Milch gibt, daß diese letztere in den wenigsten Fällen hinreicht, das der Kuh gereichte Futter nur einigermaßen zu vergüten. Dieser Umstand mag denn wol auch Veranlassung gegeben haben, daß von rein ungarischen Kühen so wenige ausgestellt waren. Daß von diesen wenigen Kühen doch eine den ersten Preis erlangte, mag wol seinen Hauptgrund darin gehabt haben, daß jene Kuh eben eine ungarische war, und einer solchen doch auf einer ungarischen Ausstellung der erste Preis zuerkannt werden mußte. Uebrigens gehörte die hier eben angeführte Kuh jedenfalls wenn auch nicht zu den besten, so doch zu den besseren der hier ausgestellt gewesenen Kühe und liefert den Beweis, daß es bei gehöriger Auswahl der Zuchtthiere einem ausdauernden Züchter wohl möglich ist, auch durch Inzucht den ungarischen Kühen Eigenschaften beizubringen, die sie fähig machen den Kühen selbst renommirter Racen würdig zur Seite zu stehen. Allein leider kann man von diesem einen Falle nicht auf die Allgemeinheit schließen. Der ungarische Landwirth steht, was die rationelle Viehzucht anlangt, noch im Allgemeinen auf einer zu tiefen Culturstufe, als daß sich eine durchgreifende Reform in dieser Beziehung erwarten ließ. Und ein allgemeines Streben nach Veredelung der ungarischen Melkkühe muß eintreten, ein Streben, dem sich nicht nur der einzelne Landwirth anschließt, sondern das sich alle Landwirthe zu eigen machen müssen, wenn die ungarischen Kühe jenen Grad von Vollkommenheit erreichen sollen, der sie zum nutzbringenden Betrieb der Milchwirthschaft tauglich macht. Unter den jetzigen Verhältnissen läßt sich aber dieses Streben noch durchaus nicht erwarten, was schon aus dem Umstande hervorgeht, daß der ungarische Landwirth im Allgemeinen noch die Haltung von Schafen der von Kühen vorzieht, und daß es schon zu den Seltenheiten gehört, wenn auf dem flachen Lande ein schon recht begüterter Edelmann, dem ein Gütercomplex von vielleicht 1000 bis 2000 Joch gehört, seine 8 bis 10 Stück Kühe hält.

Um so anzuerkennender ist es, wenn einige größere Grundbesitzer, wie z. B. Se. kaiserl. Hoheit Herr Erzherzog Albrecht, Baron Simon Sina u. A. in neuerer Zeit bemüht sind, auch der Rindviehzucht mehr Rechnung zu tragen und namentlich auf einen bedeutenden Stand guter Melkkühe halten. Auf der landwirthschaftlichen Ausstellung waren Seitens der Güteradministrationen beider Herren außerordentlich schöne Exemplare von Berner und Schweizer sowie von Holländer-Kühen ausgestellt. Besonders die letzteren erscheinen uns für die ungarische Landwirthschaft höchst beachtenswerth und dazu geeignet mit dem ungarischen Vieh gekreuzt zu werden. Gewöhnt an die Niederungen Norddeutschlands, vermissen dieselben nicht, wie die Schweizerkühe, die duftenden Bergweiden ihres Heimathslandes und acclimatisiren sich viel leichter als diese letzteren. Trotzdem hat man bisher in Ungarn eine viel größere Vorliebe für das Schweizervieh, obgleich es die Erfahrung hinlänglich bestätigt hat, daß gerade diese Rindviehrace in Ungarn sehr leicht degenerirt, was natürlich nur von der unachtsamen Pflege herkommt, die man im Allgemeinen dem Rindvieh zuwendet. Würden alle ungarischen Landwirthe ihren Kühen dieselbe Sorgfalt zuwenden, wie dies z. B. in Ungarisch-Altenburg geschieht, so dürfte es keinem Zweifel unterliegen, daß auch die Schweizerkühe mit großem Nutzen in Ungarn gehalten werden dürften, so werden wir uns aber noch viele Jahre gedulden müssen, ehe wir uns einer veredelten Rindviehzucht zu erfreuen haben werden.

Bei Gelegenheit dieser Ausstellung wurde das Guénon'sche Milchspiegelsystem mehrfach beobachtet und es in den meisten Fällen stichhaltig gefunden.

Die Rindviehzucht Ungarns war auf der Pesther Ausstellung im Ganzen durch 128 Stück vertreten, von denen der größte Theil den Schweizerkühen und den diesen verwandten Racen angehörte.

(Schluß folgt.)

Ueber die Wurzeln der Weizenpflanze.

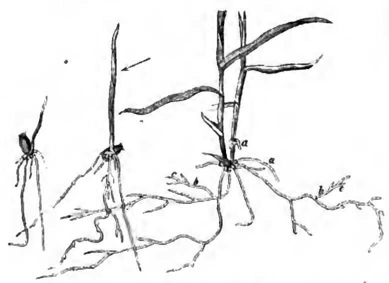
Eine gekrönte Preisschrift von James Buckman, Professor der Geologie und Botanik an dem königl. Ackerbauinstitut zu Cirencester.

(Aus dem Englischen.)

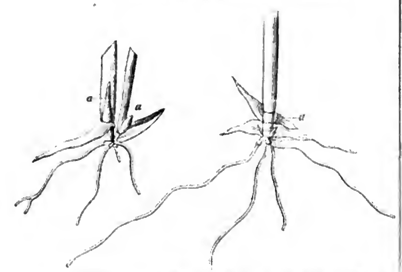
(Fortsetzung aus Nr. 31.)

So finden wir beim Weizen in seinem frühesten Wachsthume zweierlei Organe, Wurzeln und Blätter, die in ihrer Entwickelung gleichen Schritt miteinander halten; neue Blattknospen bewirken stets das Hervorbrechen neuer Wurzeln, während die älteren Wurzeln in Wurzelfasern und Wurzelzasern sich verzweigen; wenn aber das Wachsthum von seinem ursprünglichen Mittelpunkte sich weiter ausdehnt, so versor-

gen dann die älteren Wurzeln die ursprüngliche Pflanze, während die jüngeren Wurzeln die später entstandenen Knospen versorgen.



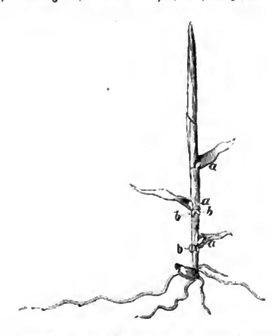
Die Zeichnung 4. stellt eine Pflanze von Winterweizen zu $^1/_2$ ihrer natürlichen Größe dar.
Nr. 1. am 3. September 1855. Nr. 2. im Januar 1856. Nr. 3. im Febenar 1856.
a. Wurzelzasern. b. Wurzelfasern. c. Wurzeln.



Zeichnung 5. a a a. Knospen, welche in der Achse der Wurzelblätter entspringen. Die letzteren sind zurückgebogen, um die ersteren sichtbar zu machen.

Dieser Vorgang des **Bestockens** wird durch folgende Ursachen sehr beeinträchtigt: Durch zu dickes Einsäen, denn gleich zu dicht stehenden Bäumen bleiben solche Pflanzen dünn und dürftig, die Mittelachse verlängert sich, während die Seitenknospen gewöhnlich unentwickelt bleiben oder höchstens sehr spärlich und dürftig sich entwickeln und eine Weiterverzweigung bei ihnen nicht eintritt; denn man muß wissen, daß kräftig entwickelte Seitenzweige sich auf's Neue verzweigen.

Aber selbst bei einer dünnen Aussaat wird durch einen milden Herbst und Winter, wodurch die Saat winterüppig wird, ein mageres, dünnes Wachsthum herbeigeführt. Der



Zeichnung 6. Eine Verlängerung des Wurzelstockes.
a a a. Knospen. b b b. Würzelchen.

Winter hat hier das Wachsthum der Pflanze nach oben nicht hinreichend beschränkt; dieses Wachsthum hat daher keinen Stillstand gemacht, und hieraus erklärt sich, weshalb ein harter Winter oft wohlthätig auf das Gedeihen des Weizens einwirkt, was man bisher dadurch zu erklären suchte, daß ein harter Winter die Schnecken und das Gewürme tödte. Hiergegen läßt sich jedoch einwenden, daß der Winter von 1854 zu 1855 ein sehr strenger war, dennoch aber gab es im Sommer 1855 weit mehr Insecten als gewöhnlich, und der Grund dieser Erscheinung lag darin, daß die Erde mehrere Wochen ganz hart und fest gefroren war, so daß die Insectenfeinde, wie namentlich die Vögel, aus Mangel an Nahrung starben, während die Insecten in ihrem Winterschlafe verhältnißmäßig wenig litten und mit dem Beginne des Sommers tausendweise hervorkamen.

Die mitgetheilten Bemerkungen über winterüppigen oder durch andere Ursachen dünn und mager bleibenden Weizen erklären den guten Erfolg des Abhütens desselben mit Schafen; ein Unternehmen, das in manchen Gegenden mit dem besten Erfolge gekrönt wird; ja selbst vom schonungslosen Gebrauche der Sense zum Schröpfen des Weizens habe ich aus demselben Grunde oft einen vortrefflichen Erfolg gesehen.

Die beschriebenen Vorgänge ruhen nun entweder oder gehen vor sich, je nachdem das Wetter kälter oder wärmer ist. Sobald aber im Frühjahre offenes Wetter eintritt, zeigt sich auch ein erneutes Wachsthum an der Weizenpflanze. Mehrere der älteren Wurzeln sterben im Winter ab, aber im Frühjahre erscheinen neue, junge Wurzelzasern bilden sich an den Fasern und neue Knospen brechen hervor. Diese Thätigkeit dauert so lange fort, bis die Mittelachse sich selbst

bedeutend verlängert hat, wo dann das Bestocken aufhört und die ganze Thätigkeit der Wurzeln sich der Ernährung der ganzen Pflanze, die nun durch die Vergrößerung der Blätter und des Stengels bei weitem größer geworden ist, zuwendet, und nur die Schossen, deren Zahl gewöhnlich 5—20 und verschieden, nach den Umständen auch wol mehrere beträgt, ihre Aehren bringen, die sämmtlich fast ganz zu derselben Zeit reifen. Beim Hafer dagegen, wo die Seitenzweige aus den oberhalb der Erde befindlichen Blattachseln hervorkommen, findet man reife mit unreifen Schossen stark miteinander vermischt.

Dieses sind die gewöhnlichen Erscheinungen beim Winterweizen, es bleiben nun noch die beim Sommerweizen aufzuzählen. Indem ich diese Frage erörtere, muß ich zunächst daran erinnern, daß Winter- und Sommerweizen nicht etwa verschiedene Arten (species) sind, sondern daß man den einen wie den andern in jedem Monate des Jahres aussäen kann, worüber ich vielfach wiederholte Versuche angestellt und als Resultat erhalten habe, daß sich der Sommer- in Winterweizen und dieser in jenen umwandeln läßt.

In den Jahren 1851 und 1852 führte ich mit dem rothen Lammaweizen folgende Versuche aus. Ein Ackerstück von $14^1/_2$ preußischen Fußen im Quadrat wurde am 14. Tage eines jeden Monats in 9 Zoll weit voneinander abstehenden Reihen mit Weizen gedrillt; war der 14. Monatstag ein Sonntag, so geschah es am 15. Hieraus ergab sich folgende Tabelle:

Jahr.	Monat.	Höhe der Weizenpflanzen.		Länge der Aehren.	Bemerkungen.
		Fuß.	Zoll.	Zoll.	
1851.	Juni.	3	5	3	Gesund. Stroh.
	Juli.	2	10	2	Desgl.
	August.	4	1	4	Desgl.
	Septbr.	3	11	4	Desgl.
	Octbr.	3	10	4	Zieml. befallen.
	Novbr.	3	9	4	Desgl.
	Decbr.	3	10	$3^1/_2$	Sehr stark befall.
1852.	Januar.	3	10	$3^1/_2$	Desgl.
	Febr.	3	6	$4^1/_2$	Desgl.
	März.	—		—	Die Frucht schlug
	April.	—		—	fehl, jedoch wurden
	Mai.	—		—	einige Aehren reif*).

Der Winter war naß und gelind; alle Versuchsfelder wurden im August geerntet; die Felder des September, October und November gaben das beste Getreide, und die des März, April und Mai bei weitem das schlechteste; auf dem Felde des December waren während der Frühlingsmonate sowol Stroh als Aehren bei weitem am stärksten befallen. Das Stroh von den Feldern des Juni, Juli, August und September war gesund, jedoch waren die Aehren des Julifeldes zwar reif, indeß ungewöhnlich klein.

Dieser Versuch zeigt, daß, obgleich der im Herbste ausgesäete Weizen am besten gedieh, doch auch der im Frühjahre ausgesäete einen Ertrag gab; und in der That säet man nicht selten sogenannten Winterweizen erst Ende Februar aus, und man darf nicht vergessen, daß, wenn man Winterweizen erst im Frühjahre aussäet, er sich bei der Bewurzelung und bei der Bestockung ganz so wie Sommerweizen verhält; der ganze Unterschied besteht daher nur in der Verschiedenheit des Wachsthums und kann mit wenigen Worten näher bezeichnet werden.

Der Winterweizen sendet nämlich im Frühjahre neue Wurzeln und neue Wurzelzasern aus, während er gleichzeitig Schossen und Büsche bildet, von denen jeder Schoß, gleich der Hauptschosse im Mittelpunkte der Pflanze, seine besonderen Wurzeln treibt, und dieses zweite Wachsthum geht gerade zu derjenigen Zeit von Statten, wann der Sommerweizen aufgeht.

Beim Sommerweizen zeigt sich sehr wenig Anlage zur Bestockung, da das Wachsthum sehr lebhaft erfolgt, so fehlt es der Wurzel an Ruhe, vielmehr entwickeln sich ihre Wurzelfasern und Wurzelzasern regelmäßig ohne alle Unterbrechung und es fehlt an einem Antriebe zum Wachsen, wie es beim Winterweizen nach überstandener Winterkälte der Fall ist, während welcher er sich für das mildere Frühlingswetter vorbereitet, in das er mit verstärkten Kräften und verstärktem Hunger eintritt, wodurch neue Wurzeln und Wurzelzasern nothwendig werden. Daher kann man ohne großen Nachtheil für sein Wachsthum Winterweizen im Frühjahre verpflanzen, man kann sogar die Büsche in einzelne Stöcke zertheilen; eine ganz zweckmäßige Methode, wenn man neue und seltene Sorten bei Anbauversuchen schnell vermehren will.

Im April 1855 verpflanzte ich von einem Versuchsstücke, das sich im freien Felde befand, die Weizenpflanzen auf meine Versuchsfelder; die Pflanzen kamen in 8 Zoll von einander abstehenden Reihen und in den Reihen 2—3 Zoll weit von einander zu stehen; es fehlte kaum hier und da eine Pflanze, sie brachten sehr gutes Stroh und Aehren von ungewöhnlicher Länge; auch erfolgte das Reifen nicht später, als bei den im freien Felde gebliebenen Pflanzen.

Hier ist auch der Ort, einen anderen Versuch mitzutheilen, wie kräftig und zähe die Weizenpflanze im Allgemeinen ist. Im October 1849 besäete ich ein kleines Stück mit Weizen, den ich während des Sommers 1850 stets ganz kurz abschnitt, um ihn an der Blütenentwickelung zu verhindern; er dauerte den Winter über von 1850 zu 1851 aus, und lieferte 1851 noch eine ganz erträgliche Ernte.

Obgleich also der Unterschied zwischen Winter- und Sommerweizen nur auf einem dem Grade nach verschiedenen Wachsthum beruht, so fordert doch jede Art vom Landwirth eine verschiedene Behandlung. Der Winterweizen fordert nämlich eine dünne Aussaat, wofern nicht etwa Engerlinge, Schnecken oder anderes zahlreiches Gewürm eine Ausnahme hiervon bedingen. Schwachen und auch dünn stehenden Pflanzen kann man oft dadurch aufhelfen, daß man deren Bestockung befördert, z. B. durch Abmähen, Abhüten und Festtreten durch Schafe, durch Walzen.*) Auch durch künstliches

*) Aus dieser Tabelle scheint sich zu ergeben, daß die beste Saatzeit für den Weizen von Mitte August bis Mitte September fällt.
Anmerk. des Uebers.

*) Der Verfasser hat das Aufeggen vergessen.
Anm. d. Uebers.

Ueberdüngen läßt sich ein neues Wachsthum und verjüngte Kraft der Pflanzen erreichen; und selbst zum Verpflanzen kann man seine Zuflucht nehmen, wenn man die Mühe und Kosten desselben nicht scheut.

Den Sommerweizen muß man, da jedes Samenkorn nicht mehr als 3 bis 4 Aehren bringt, dicker aussäen, damit er den Boden gehörig bedecke, wodurch dem übeln Einfluß der Dürre am besten vorgebeugt wird. Außerdem muß man den Boden, da derselbe durch einen bevorstehenden Winter nicht gekrümelt und milde gemacht werden kann, sehr sorgfältig vorbereiten, und wo möglich den Samen ganz gleichmäßig tief einbringen.

(Schluß folgt.)

Literaturzeitung.

Landwirthschaftliche Bibliographie.

Verzeichniß der 1857 erschienenen landwirthschaftlichen Werke und Zeitschriften.

Juni.

Anleitung, praktische, zum Ankauf od. zur Abnahme von Pferden; zur Behandlung d. Pferdehufes rc. v. einem alten Cavallerieofficier. 8. Ratibor, Thiele. In Comm. Geh. 12 Ngr.

Baumeister, W., Anleitung zur Kenntniß d. Aeußern d. Pferdes. 4. Aufl. v. A. Rueff. gr. 8. Stuttgart, Ebner u. Seubert. Geh. 1 Thlr. 15 Ngr.

Bericht, amtlicher, über die 18. Versammlung deutscher Land- u. Forstwirthe zu Prag im September 1856. Hrsg. v. F. X. Assenbaum. gr. 4. Prag, Calve'sche Buchh. In Comm. Geh. 2 Thlr.

Drechsler, A., die Zuchthühner. gr. 8. Dresden, Kuntze. Geh. 1 Thlr.

Ergebnisse landwirthschaftlicher und agricultur-chemischer Versuche an der Station d. Generalcomité d. baier. landwirthschaftlichen Vereins in München. 1. Hft. gr. 8. München, Lit.-art. Anstalt. 28 Ngr.

Fabricius, G. A., Tabellen zur Bestimmung d. Gehaltes u. des Preises, sowol des runden als des beschlagenen Holzes. Neue Ausg. von W. Mehlburger. 8. Cassel, Krieger. 25 Ngr.

Hering, E., Handb. d. thierärztl. Operationslehre. 2. Abth. hoch 4. Stuttgart, Ebner u. Seubert. Geh. 1 Thlr. 6 Ngr.

Hohenstein, A., die Theerfabrikation f. Forstmänner und Waldbesitzer. Lex.-8. Wien, Gerold's Sohn. Geh. 2 Thlr.

Jacini, St., Grundbesitz u. Landvolk in der Lombardei. Nach der 3. ital. Orig.-Aufl. übers. v. P. Franco. gr. 8. Wien, Lechner. In Comm. Geh. 1 Thlr. 10 Ngr.

Jahrbuch der k. sächs. Akademie für Forst- u. Landwirthe zu Tharand. Hrsg. von v. Berg, A. Cotta, H. Krutzsch rc. Neue Folge. 5. Bd. gr. 8. Leipzig, Arnold. Geh. 1 Thlr. 26 Ngr.

Kirchbach, J. v., Handb. f. angehende Landwirthe. 5. Aufl. 2. Thl. gr. 8. Leipzig, Rein. Geh. 2¼ Thlr.

Kirchstein, A. C. E., der künstl. bereitete Guano. br. 8. Glogau, Flemming. Geh. 6 Ngr.

Koch, F., rationelle landwirthschaftl. Viehzucht nach d. neuesten Erfahrungen u. Fortschritten. 1. Lief. Lex.-8. Leipzig, E. Schäfer. Geh. 8 Ngr.

Lebert, Skizzen aus dem Leben der Seidenraupe u. d. Geschichte ihrer Verbreitung. gr. 8. Zürich, Meyer u. Zeller. Geh. 6 Ngr.

Löbe, W., Jahrbuch der Landwirthschaft u. der landwirthschaftl. Statistik. Für d. J. 1856. 10. Jahrg. gr. 8. Leipzig, Falcke u. Rößler. Geh. 2 Thlr.

Löffler, C., die Zucht d. ausländischen Hühner in Deutschland. 8. Berlin, Springer. Geh. 1 Thlr. 10 Ngr.

Pfeil, W., die Forstwissenschaft nach rein praktischer Ansicht. 5. Aufl. gr. 8. Leipzig, Baumgärtner. Geh. 1 Thlr. 21 Ngr.

Postl, A., Verzeichniß der anatomisch-patholog. Präparate, welche sich in dem Museum der k. baier. Central-Thierarzneischule zu München befinden. 3. Aufl. 8. München, Lit.-art. Anstalt. In Comm. Geh. 10 Ngr.

Reichensperger, P., die freie Agrarverfassung. Lex.-8. Berlin, Heinicke. In Comm. Geh. 5 Ngr.

Rübenzuckerindustrie, die, in Oesterreich beleuchtet vom Standpunkte der Volkswirthschaft u. Finanzpolitik. Lex.-8. Prag, Credner. In Comm. Geh. 24 Ngr.

Schubart, A., üb. d. Wurzelbildung der Cerealien. Ueber das Tiefackern. 2 Abhandlungen. hoch 4. Leipzig, Hoffmann. Geh. 10 Ngr.

Segnitz, Beitr. zu einer mechanischen Theorie d. Pfluges. gr. 4. Greifswald, Koch. In Comm. Geh. 16 Ngr.

Taschenbuch, landwirthschaftliches, für die Ostseeprovinzen. 8. Dorpat, Gläser. In engl. Einb. 28 Ngr.; in Ldr. geb. 1 Thlr.

Theuerung, die, des Getreides und Brennholzes im Verkehrsgebiete von Wien; deren Ursachen u. die Hilfsmittel dagegen. gr. 8. Wien, Braumüller. In Comm. Geh. 1 Thlr. 10 Ngr.

Ueber die Cultur- u. Wirthschaftsverhältnisse der Elbinger Höhe. 8. Elbing, Neumann-Hartmann. Geh. 3 Ngr.

Vierteljahrsschrift, österreichische, f. Forstwesen. Hrsg. vom österreich. Reichsforstvereine. Red. v. F. Altdorffer. 7. Bd. 1. Hft. gr. 8. Wien, Braumüller. pro cplt. 2 Thlr.

— für wissenschaftl. Veterinärkunde, hrsg. von den Mitgliedern des Wiener k. k. Thierarzneiinstitutes. Red.: Müller u. Röll. 9. Bd. 1. Hft. gr. 8. Wien, Braumüller. pro 9. u. 10. Bd. 3 Thlr. 10 Ngr.

Walkhoff, L., der praktische Rübenzuckerfabrikant. gr. 8. Braunschweig, Vieweg u. Sohn. Geh. 2 Thlr. 10 Ngr.

Weckherlin, A. v., die landwirthschaftliche Thierproduction. 3 Thle. 3. Ausg. gr. 8. Stuttgart, Cotta. Geh. 4 Thlr.

Wilsing, F., J. Löffelmann's Heil- u. Vorbauungsmittel gegen die Rinderpest. gr. 8. Wien, Gerold's Sohn. In Comm. Geh. 20 Ngr.

Kleine Zeitung.

Düngerlehre. Die Anwendbarkeit des im Mineralreich vorkommenden phosphorsauren Kalks (Phosphorits) als Dünger. (Von Professor A. Payen in den Comptes rendus.) Man hat im Departement der Ardennen, im Bezirk Vouziers, Lager von Phosphorit fast an der Oberfläche des Bodens gefunden; sie bestehen aus zusammengebackenen knolligen Massen von graulicher oder grünlicher Farbe, welche gewöhnlich die Größe eines Hühnereies haben und in der Kreide eingebettet sind; diese Knollen bilden Lager, welche sich weit erstrecken. Zwei, in der école des mines angestellte Analysen ergaben folgende Zusammensetzung derselben:

	Nr. 1.	Nr. 2.
Thon und Kieselerde	25,66	30,00
Eisenoxyd	Spuren.	Spuren.
Kalk	44,54	46,94
Phosphorsäure	12,12	14,72
Kohlensäure	7,33	7,66
Wasser u. flüchtige Stoffe	10,33	0,00
	99,98	99,32

Es wäre für die Landwirthschaft offenbar sehr wünschenswerth, den mineralischen phosphorsauren Kalk in einen Zustand versetzen zu können, wo er von den Pflanzen in demselben Grade assimilierbar wäre, wie die gemahlenen oder mit Säure behandelten Knochen, oder wie die in den Zuckerraffinerien verwendete Knochenkohle.

In den Knochen ist der phosphorsaure Kalk in dem organischen Gewebe zwischengelagert und befindet sich folglich in einem höchst zertheilten Zustande, daher er von den Säuren leicht angegriffen werden kann. In England erhöht man noch seine Zertheilung und Auflöslichkeit, indem man die Knochen mit Schwefelsäure behandelt, wobei sich Gyps und zweifach-phosphorsaurer Kalk bilden; die Schwefelsäure greift sogar das organische Gewebe an, daher die mit ihr behandelten Knochenstücke weich und zerreiblich werden.

In Berührung mit dem im Boden enthaltenen kohlensauren Kalk oder demjenigen, welchen man den mit Schwefelsäure behandelten Knochen zugesetzt hat, wird die überschüssige Säure gesättigt, die stickstoffhaltige organische Substanz kann in Fäulniß übergehen, und die ammoniakalischen Producte ihrer Zersetzung tragen selbst zur Ernährung der Pflanzen bei.

Analoge Wirkungen finden statt bei Anwendung der pulverförmigen verkohlten Knochen, welche mit dem Blute gemengt sind, das die Klärung der Syrupe bewerkstelligt hat; es kommen dann noch ebenso günstige Reactionen hinzu, welche von der Porosität dieser Thierkohle abhängen, indem dieselbe die sie umgebenden Gase zu verdichten und hernach allmählich an die absorbierenden Organe der Pflanzen abzugeben vermag.

Dieselben Vortheile kann der mineralische phosphorsaure Kalk (Phosphorit) offenbar nicht gewähren; bei seiner sehr bedeutenden Cohäsion ist es nicht möglich, ihn durch mechanische Mittel in einen so zertheilten Zustand zu versetzen, wie den phosphorsauren Kalk der Knochen. Die englischen Landwirthe konnten auch mit dem aus Estramadura eingeführten Phosphorit (Apatit) bei weitem nicht die günstigen Resultate erzielen, wie mit Knochen oder mit der Thierkohle der Zuckerraffinerien.

Hr. Moride hat in einer Abhandlung, welche er der (französischen) Akademie der Wissenschaften einreichte, durch directe Versuche bewiesen, daß mehrere Sorten mineralischen phosphorsauren Kalkes, in dem Zustande, wie sie gegenwärtig (in Frankreich) den Landwirthen zum Kauf angeboten werden, in den schwachen Säuren unauflöslich sind; er hielt es für seine Pflicht, die Landwirthe vor solchen Präparaten zu warnen und ihnen die Mittel anzugeben, den mineralischen phosphorsauren Kalk zu erkennen, welcher zum Verkauf als Dünger entweder mit organischen Substanzen, oder mit dem phosphorsauren Kalk der Knochen, oder mit der Thierkohle der Zuckerraffinerien vermengt worden ist. Zu diesem Zweck empfiehlt er hauptsächlich die Anwendung kochender Essigsäure, welche den phosphorsauren Kalk der Knochen auflöst, während sie den mineralischen phosphorsauren Kalk nicht angreift; ferner das Einäschern, weil der phosphorsaure Kalk der Knochen oder eine gute Thierkohle der Raffinerien eine weiße Asche gibt, während der mineralische phosphorsaure Kalk eine rothe oder braune Asche liefert.

Man würde der Landwirthschaft einen sehr großen Dienst erweisen, wenn man ein Mittel fände, den mineralischen phosphorsauren Kalk auf ökonomische Weise in solchem Grade zu zertheilen, daß er von den Pflanzen leicht assimilirbar wird. Hierzu empfiehlt Herr Moride den natürlichen phosphorsauren Kalk mit starken Mineralsäuren zu behandeln, um ihn vom Sand abzuscheiden, dann die Auflösung mit ammoniakalischen und bittererdehaltigen Flüssigkeiten zu fällen, endlich ihr thierische oder gährungsfähige Substanzen zuzusetzen. Dieses Verfahren wäre jedoch ohne Zweifel zu kostspielig, ausgenommen an solchen Orten, wo man die bei der Glaubersalzfabrikation verloren gehenden salzsauren Dämpfe zum Auflösen des Phosphorits benutzen und die Lösung dann mit bittererdehaltigen Mutterlaugen nebst ammoniakalischem Condensationswasser von der Steinkohlengasbereitung versetzen könnte, oder in Ermangelung der letzteren mit Kalkhydrat (gelöschtem Kalk).

Viehzucht. Mittel gegen die Lungenseuche. Der wegen seiner guten Milchwirthschaften in London sehr bekannte Großpächter Horsfall rettete von 14 von der Lungenseuche befallenen Thieren 12 durch folgende Behandlung: Sobald ein Thier Mangel an Freßlust zeigte, ließ er es genau untersuchen. Fanden sich die Symptome der Lungenseuche, nämlich Husten, kurzes Athmen, die Hörner abwechselnd warm und kalt; Puls unregelmäßig, bald ausbleibend, bald beschleunigt, vor, so ließ er sofort zur Ader, bis der Puls sich änderte. Dies erforderte die Entnahme von 5—6 Berl. Quart. Dann wendete er die folgende Mischung an:

Bittersalz	8	Unzen.
Salpetergeist	1	„
Brechweinstein	1/2	Drachme.
Digitalis	1/2	„
Schwefelblumen	4	Unzen.
Syrup	16	„
Coco-Olein	6	„

Die Mischung dieser Substanzen gab er mit reichlicher warmer Tränke, bestehend in gekochtem Maismehl mit etwas Erbsenmehl. In einigen Fällen, wo das Athmen wieder schwerfällig wurde und der Puls sich wieder zu beschleunigen anfing, hielt er es für gerathen, das Aderlassen bis zu gegen 3 Berl. Quart zu wiederholen und den Brechweinstein und Digitalis in der warmen Tränke ferner zu geben. Diese Behandlung, glaubt er aber, ist nur in dem allerersten Stadium der Krankheit anwendbar und im späteren Verlaufe derselben durchaus verwerflich.

Er fuhr dann fort Morgens und Abends in der warmen Tränke zu geben:

Coco-Olein	4—6	Unzen.
Salpetergeist	1/2—1	„
Schwefelblumen	4	„
Syrup	8	„

Des Mittags gab er die warme Tränke mit bloßer Beimischung von etwas Zucker. Die Dosen von Syrup oder Zucker müssen stark genug sein, um die Entleerungen im Ganzen zu erhalten. In der ersten Mischung zieht er das Bittersalz seiner schnelleren Wirkung wegen vor. Die kranken Thiere wurden auf das Sorgfältigste beobachtet. Der Krankenstall hatte gute Ventilation, ohne die Thiere der Zugluft auszusetzen und wurde Tag und Nacht warm und trocken gehalten. Abkühlung der Temperatur und Zugluft machten das Athmen unregelmäßig. Wenn das Fieber nachgelassen hatte, gab er Hafermehl anstatt des Maismehles in der warmen Tränke, fuhr aber fort, Morgens und Abends Coco-Olein mit Zucker oder Syrup und dann und wann 1/2—1 Unze Salpetergeist darin zu geben. In mehreren Fällen, wo der Puls schwach wurde und unter 60 Schläge pr. Minute war, während das Thier gleichzeitig in Schlaffheit und Mattigkeit verfiel, gab er ein Weinglas voll Branntwein des

Morgens und Abends in der warmen Tränke mit unverkennbarem gutem Erfolge. Er ließ dann im Verlaufe der Kur den Thieren allerlei gutes Futter vorlegen, bis sie endlich auszuwählen anfingen und genesen waren. (Landw. Anz.)

Obstbau. Die Hegung der Meisen zur Insectenvertilgung. Unter allen Vögeln ist die Meise am nützlichsten für die Obstbäume. Mit einer Emsigkeit, die keinem anderen Vogel eigen ist, sucht sie alle Larven, Eier 2c. der Insecten auf, welche ihr zur Nahrung dienen.

Die Vorsehung hat väterlich gesorgt, daß diese nützlichen Thiere in größerer Anzahl sich vermehren, als andere, und daß dieses Geschlecht viele Arten von gleicher Emsigkeit und Nahrung in sich vereinigt.

Die Schonung der Meisen wird bereits von vielen Obstfreunden befürwortet, und in letzterer Zeit hat man von Berlin aus vorgeschlagen, diese Vögel durch Brütekästen in den Obstgärten selbst zu unterhalten. Auch sorgen Viele, die Meisen durch freie Fütterung in den Obstgärten zu fesseln.

Das Hegen der Meisen durch Brütekästen ist sehr empfehlenswerth, zudem die hohlen Bäume in den Wäldern, welche früher zum Nisten gedient haben, immer seltener werden.

Von geringerem Erfolge ist die Fütterung; denn die Meise hat das Eigene, gleich einem Diebe, wo sie genascht hat, die Stelle sogleich wieder zu verlassen; sie frißt nicht wie andere Vögel, sondern stiehlt ein Korn um das andere und geht dann weiter.

Den größten Nutzen leisten sie während des Winters, weil alle Obstbäume entblättert, die Puppen und Eier eher aufzufinden sind und der Vertilger in dieser Jahreszeit lieber und weiter wandert.

Wegen ihrer größeren Anzahl und ihrer vereinten Wanderschaft werden in vielen Orten, namentlich Süddeutschlands, auch die Meisen während dieser Jahreszeit am meisten gefangen. Das ist sündlich und sollte streng verboten werden.

Dieses Einfangen hat aber andererseits wieder einen Nutzen gebracht, da es die Mittel an die Hand gibt, die Meisen herbeizulocken.

Da dieses Verfahren noch nicht bekannt sein dürfte, so soll es als neues Mittel zur Hegung dieser den Obstbäumen so sehr nützlichen Thiere hier besprochen werden.

Man fängt die Meisen gewöhnlich mit einem Kloben, einer Maschine, gleich einem Gewehre aus Holz, welches der Länge nach gespalten, unten durch ein Tuch gehalten wird, damit sich die Seitentheile oben $^1/_2$ bis 1 Zoll auseinander legen, so daß mit Hilfe einer Schnur, welche rechts und links am Schafte von vorn bis hinten durchzogen, die beiden Theile zusammengezogen werden können, sowie der Vogel darauf sitzt, wodurch er an den Zehen festgehalten und gefangen ist. Um die Meisen herbeizuziehen, wird eine Hütte von fichtenen Aesten erbaut, der Kloben zu einer Oeffnung ausgestellt, und unten ein Käfig mit einer weißbackigen Meise, welche bekanntlich alle in der Umgegend befindlichen Meisen jeder Art herbeiruft, als Lockvogel beigehängt.

Stellt man einen solchen Käfig mit einer Lockmeise in den Garten, so werden die Obstbäume, so lange der Käfig da ist, nicht leer von Meisen werden. Der Zweck, die Meisen zu hegen, ist erreicht. Daß der Lockvogel täglich gefüttert werden muß, versteht sich von selbst.

Ferner fängt man die Meisen auf Bäumen mit sogenannten Meisekaren, einer Falle aus 2 Brettchen, eines zum Deckel, welcher zufällt, das andere zu einem Boden, auf welchem die Seilen mit Hollunderzweigen stark handhoch mit Draht abwechselnd aufgeführt werden. In der Mitte steht ein Hölzchen im Boden befestigt aufrecht, auf welches die Lockspeise, gewöhnlich ein Nußkern, an einem Haken, der zugleich den Deckel aufhält und unten auf dem Holz auf einer nach vorn stehenden gabelartigen Besenruthe aufsitzt, zu stehen kommt. Wie der Vogel auf diese hüpft, um zu naschen, fallen die Hölzchen zusammen, der Deckel fällt zu, und der Steckbrief hat gewirkt.

Um aber die Meisen auf solche Bäume zu locken, wo die Maschinen stehen, bedient man sich mehrerer Fichtenäste, welche in dem Baume befestigt werden und der Falle zugleich eine Unterlage gewähren. Es ist merkwürdig, wie begierig die Meisen solche grüne Punkte während des Winters aufsuchen, und wie schnell sie sich fangen.

Will man also in dieser Jahreszeit die Meisen im Garten hegen, so darf man nur an mehrere Bäume solche Büsche von grünen Aesten anbringen (man berücksichtigt dabei besonders diejenigen Bäume, welche am meisten vom Ungeziefer zu leiden haben); die Obstgärten werden dann selten von diesen Vögeln leer sein — und der Zweck ist erreicht. Der Lockvogel eignet sich für den Sommer, die grünen Büsche für den Winter. Will man noch sicherer gehen, namentlich während des Winters, wo diese Vögel am nützlichsten sind, so wendet man beide Methoden an.

Daß dadurch die schädlichen Insecten an den Obstbäumen sich in kurzer Zeit sehr augenfällig vermindern, darf Jedermann überzeugt sein. Dieses einfache Verfahren ist vortheilhafter, als alle bisher bekannt gegebenen. (Fundgrube.)

Landwirthschaftliche Berichte.

Preußen. Nach Mittheilung des landwirthschaftlichen Vereins zu Rawitsch übertrifft die Roggenernte im dortigen Bezirk die Erwartungen, die man davon hatte. Der Roggen ist schwer im Korn und groß im Stroh. Die Ernte kann durchweg gut genannt werden. Winterölfrüchte haben so sehr durch den Glanzkäfer gelitten, daß sie auch die bescheidensten Hoffnungen nicht befriedigten. Der Weizen verspricht nur eine Mittelernte. Frühzeitig gesäete Gerste steht gut; die spät gesäete jedoch hat durch die Dürre viel gelitten. Dieselbe Erscheinung bietet auch der Hafer dar. Die Hülsenfrüchte haben sich nur mittelmäßig entwickelt und stark durch Mehlthau gelitten. Die Lupine ist kurz im Stroh, verspricht aber gute, zeitig reife Körner. Der Mais ist fast allgemein schlecht aufgegangen. Von Hirse und Heidekorn läßt sich dasselbe sagen. Die Kartoffeln versprechen nur auf nassem und feuchtem Boden einen ergiebigen Knollenertrag. Rüben und Mohrrüben stehen sehr lückig. Der erste Wuchs des Klees war kurz und schwach, der zweite noch spärlicher. Heu ist in Quantität gering, in Qualität vorzüglich. Seit Mai 1856 war die Trockenheit vorherrschend. Seit dieser Zeit haben die Drainagen in Summa kaum 10 Tage Wasser fließen lassen, seit dem März d. J. gar nicht mehr.

— Ueber den Ertrag des Weizens in Pommern lauten die Nachrichten sehr günstig. In Vorpommern wird sie auf $^1/_4$ über Durchschnitt geschätzt; daneben laufen jedoch Klagen ein über Befallen, durch Insecten und ungleichmäßiges Reifen der Aehren. Ueber Anzeichen der auftretenden Kartoffelkrankheit wird von mehreren Seiten berichtet; doch entwickelt die Krankheit bis jetzt nirgends einen Besorgniß erregenden Charakter. Das Regenwetter in den letzten Wochen hat die Vegetation der Futtergewächse sehr gefördert.

— In Ostpreußen versprechen Weizen und Roggen eine leidliche Ernte. Das Sommergetreide leidet durch die Dürre. Die Kleeernte ist befriedigend ausgefallen.

— In der Colbitzer Haide soll unter den Hirschen und Rehen in Folge des Mangels an gutem Wasser der Milzbrand ausgebrochen sein. Von Seite der Regierung sind die nöthigen Schritte gethan worden.

— Wie gesegnet in diesem Jahre die Kirschenernte in den Kirschengegenden des Mittelrheins ist, ersieht man daraus, daß in der diesjährigen Saison bis Mitte Juli rheinabwärts nicht weniger als 21,000 große Körbe nach Köln kamen.

— Der landwirthschaftliche Verein zu Rawitsch will daselbst am 29. September d. J. eine Ausstellung von Blumen-, Feld- und Gartenfrüchten, sowie eine Ausstellung von Zuchtstuten und Fohlen veranstalten und damit ein Wettrennen verbinden.

— Im Regierungsbezirk Bromberg ist die Raps- und Rübsenernte sehr hinter den Erwartungen zurückgeblieben. Weizen steht im Allgemeinen schön. Die Roggenernte hat begonnen und wird in Qualität und Quantität der Ernte von 1856 gleichkommen. Mit Sommergetreide kann man auf gutem kräftigem Boden zufrieden sein; man sieht da recht gute, große Gerste und Hafer. Kartoffeln

sind viel ausgepflanzt. Mohrrüben und Runkelrüben stehen bei guter Pflege gut, im Gegentheil schlecht. Mais ist mit geringer Ausnahme nicht aufgegangen.

— Der landwirthschaftliche Verein zu Guhren wird daselbst am 24. August d. J. eine Thierschau veranstalten.

Baiern. In Oberbaiern sind die Ernteaussichten sehr günstig. Die Kartoffeln zeigen keine Spur ihrer früheren Krankheit. Hopfen verspricht eine sehr gute Ernte. Obst gibt es in Menge.

Sachsen. Die am 17. Juli zu Bräunsdorf von Seite des dortigen landwirthschaftlichen Vereins veranstaltete Jungviehschau zeigte 20 Stück Pferde, 91 Stück Rindvieh, 17 Stück Schweine, 94 Stück Schafe, sowie verschiedene Hühnerarten. Die ausgestellten Thiere zeigten den hohen Stand der Viehzucht sowol auf den größeren als auf den kleineren Gütern der dortigen Umgegend.

Würtemberg. Die Centralstelle für Landwirthschaft zu Stuttgart fordert zur Betheiligung an einer Ausstellung von Producten des Obst- und Weinbaues in Verbindung mit dem landwirthschaftlichen Fest zu Cannstadt (in diesem Jahre) auf. Die Einsendungen müssen zwischen dem 23. und 25. September in Cannstatt eintreffen.

— Die Haferkrankheit, die sich im vorigen Jahre bereits in einigen Gegenden Würtembergs zeigte, hat in diesem Jahre einen stärkeren sporadischen Charakter angenommen.

Baden. Aus Freiburg i. Br. schreibt man, daß die Ernte im vollen Gange ist und kaum etwas zu wünschen übrig läßt.

Hessen. In der Umgegend von Kassel ist man mit der Roggenernte ganz zufrieden. Der Kartoffeln stehen sehr schön.

Braunschweig. In Braunschweig wird die Roggenernte einen sehr bedeutenden Ertrag liefern; die Körner sind zahlreich, stark, mehlreich und hart. Für den Weizen sind die Aussichten ebenso günstig. Kartoffeln gedeihen gut; von Krankheit ist nirgends eine Spur zu bemerken. Hafer steht schön. Das Kernobst verspricht eine reiche Ernte mit Ausnahme der Pflaumen.

Gotha. Am 13. und 14. Juli wurde die Generalversammlung des landwirthschaftlichen Centralvereins der Provinz Sachsen, der Anhaltischen und Schwarzburgischen Fürstenthümer und des Herzogthums Gotha, sowie des Wandervereins der thüringischen Land- und Forstwirthe und des landwirthschaftlichen Vereins für das Herzogthum Gotha in Gotha abgehalten. In derselben präsidirte der Vorstand des Centralvereins für die Provinz Sachsen u. s. w. Herr v. Reibnitz aus Merseburg; eingezeichnet waren 613 Mitglieder. Die Generalversammlung verhandelte in zwei Sitzungen verschiedene Gegenstände der Landwirthschaft, aus denen wir die Besprechung über die Separation hervorheben, da sich aus derselben ergab, daß die Separation in den bei der Generalversammlung vertretenen Staaten auch im Großherzogthum Weimar in der erfreulichsten Weise vorgeschritten ist, und nur in den preußischen Kreisen Langensalza und Erfurt bis jetzt wegen des Widerstandes der Bevölkerung nur langsam hat zur Ausführung gebracht werden können. — Mit der Generalversammlung war eine Ausstellung land- und hauswirthschaftlicher Geräthschaften und Maschinen (z. B. Wasch-, Dresch-, Säe-, Schneide- und Dampfmaschinen, eine compendiös construirte Wäschrolle ꝛc.), sowie eine sehr reichhaltige Frucht- und Blumenausstellung, ebenso eine Thierschau verbunden. Bei letzterer waren gegen 80 Pferde, über 100 Rinder, Schafe, Schweine, sowie eine Anzahl der schönsten Exemplare von neueren Hühnerarten ausgestellt. Ein Preisrichtercollegium bestimmte die Prämien für diese dreifache Ausstellung, an welche sich noch eine Ausstellung von Erzeugnissen der Bienenzucht anschloß. Die Prämien selbst bestanden in silbernen Bechern, silbernen und bronzenen Medaillen und wurde am Nachmittage des 14. Juli den Prämiirten vom Herzoge selbst überreicht. Von silbernen Bechern wurden 18 vertheilt. — Die nächstjährige Wanderversammlung der Thüringschen Landwirthe findet zu Eisenberg statt.

Oesterreich. Aus Saaz schreibt man, daß die günstige Witterung im Monat Juni, große Wärme mit vielem Streifregen, äußerst günstig auf das Wachsthum der Hopfenpflanze gewirkt hat. Ein großer Theil der von Hagel betroffenen Gärten hat sich über alle Erwartung erholt. Besonders wirkte die Witterung wohlthätig auf die Gärten, die zur Zeit des Hagelwetters noch im Wachsthum zurück waren. Mehr als eine halbe Ernte dürfte aber die Stadt Saaz und der verhagelte District des Landes kaum erzielen; dagegen steht die Pflanze in den übrigen Theilen Böhmens sehr schön und verspricht eine sehr gute Ernte.

— In Ungarn fällt die Schüttung beim Weizen nach Berichten aus Gegenden, wo bereits mit geschnittenem Weizen Proben gemacht wurden, überraschend gut aus, und das Gewicht läßt nichts zu wünschen übrig. Gerste fällt ausgezeichnet gut, desgleichen Roggen. Hafer steht vorzüglich und Mais gedeiht trotz der Dürre so gut, daß bei etwas Regen zur Zeit der Kolbenentwickelung, das Ergebniß ein sehr zufriedenstellendes sein wird. Die Ernte in Ungarn kann im Allgemeinen als eine sowol quantitativ als qualitativ ganz vorzügliche bezeichnet werden.

— In der Lombardei, Venedig, Ungarn, dem Banat, Dalmatien, Istrien, Kroatien, ist das Ergebniß der Weizen- und Roggenernte ein sehr befriedigendes.

— Aus Mailand schreibt man, daß sich bereits hier und da, namentlich in den Poebenen, die Traubenkrankheit zeige. Die Weizenernte ist bereits zu Ende und konnte kaum ergiebiger ausfallen. Auch der Mais, sowie die Flachs-, Hanf- und Reisfelder stehen in üppiger Fülle.

Italien. In dem größten Theile der päpstlichen Staaten ist die Getreideernte beendet; sie hat die herrlichsten Resultate ergeben. Für alle übrigen Ackerbauerzeugnisse sind die Aussichten gleichfalls günstig.

— Aus Turin schreibt man, daß die Getreideernte mit Ausnahme der Gebirgsgegenden eingebracht ist. Sie ist als eine gesegnete zu bezeichnen. Die Seidenernte fiel jedoch nur karg aus.

— Nach Berichten aus Meran zeigt sich dort die Traubenkrankheit wieder und zwar in bedeutendem Umfange.

Polen. In Polen verspricht die Ernte sehr günstige Resultate, doch klagt man sehr über Mangel an Arbeitern. Obst war selten in solcher Menge vorhanden.

Schweiz. In Bettwil im Canton Aargau hat eine Kuh vor Kurzem 5 vollkommen entwickelte Kälber geworfen. Vor 6 Monaten brachte dasselbe Thier 2 Kälber.

— Aus Genf schreibt man, daß die Ernte nun beendet und sehr günstig ausgefallen ist.

Frankreich. Die Berichte aus dem Innern der Levante sprechen sich über die Ernte sehr befriedigend aus. Das Getreide gelangte allenthalben zur Reife, und nur in einigen Orten haben die letzten Regen der Farbe der Gerste geschadet, die aber im Allgemeinen sehr ausgiebig ist.

Griechenland. Trotz heftiger Stürme, die stattgefunden haben, fällt die Ernte vorzüglich aus. Das Getreide liefert einen reichen Ertrag.

Spanien. In Folge der gesegneten Ernte geht das Getreide in allen Provinzen rasch im Preise herunter.

Großbritannien. Die Ernte hat in vielen Grafschaften unter den besten Auspicien begonnen. Die meisten Farmer haben sich Mähemaschinen angeschafft, so daß das Getreide in weit kürzerer Zeit, als es sonst möglich wäre, eingeheimst werden wird. Der Weizen steht durchweg vortrefflich.

Herr Professor Dr. Arenstein in Wien und die Wahrheit.

Wie kommen diese Beiden zusammen? werden Kundige verwundert ausrufen. Sie sollen in Nachfolgendem erfahren, wie diese Ueberschrift gemeint ist.

Die werthen Leser dieses Blatles entsinnen sich gewiß meines Berichtes in Nr. 27. „Wettkampf von Mähemaschinen,“ worin ich meine feste, bis jetzt unveränderte, Ueberzeugung aussprach, daß die M'Cormick'sche Mähemaschine mit der selbstthätigen Ablegevorrichtung von Burgeß u. Key gegenwärtig die beste sei, und allen Anforderungen der Landwirthe entspräche. Zugleich gab ich darin getreue, bis aufs Jota wahre und zuverlässige Kunde über den von Herrn Baron Ward in Urschendorf angebotenen Wettkampf, sowie über den Ausfall der Versuche beider Mähemaschinen in Pesth; über letzteren sind seither noch mehrere völlig übereinstimmende Mittheilungen von verschiedenen Verfassern erschienen, und überdies darf sich auf das Urtheil der — unbestochnen! — Jury bezogen werden, eines Institutes, dessen Votum Herr Prof. Arenstein doch für unantastbar hält. Freilich wird er einen kleinen Unterschied zwischen einer Wiener Jury und einer Pesther Jury gemacht wissen wollen! In Nr. 24. seiner Zeitung verfälschte aber Herr Prof. Dr. Arenstein absichtlich die Resultate der Versuche der Mähemaschinen bei der Ausstellung zu Pesth; nach seinem Berichte scheint es in der That, als habe diejenige des Herrn Baron Ward die von Burgeß u. Key besiegt, während doch gerade der umgekehrte Fall stattfand. Was soll man zu einem solchen redactionellen Verfahren sagen, und wie nennt man die Gesellschaft oder das Publikum, die sich dergleichen von einem Referenten bieten lassen? Die Sache muß einen geheimen Zusammenhang haben; vielleicht — Herr Prof. Dr. Arenstein entschuldige, wenn wir irren! — steckt noch so viel ererbter Handelsgeist in dem Berichterstatter, daß er das Nützliche mit dem Angenehmen, das Geschäft mit der Redaction verbindet. Wenn scharfe Zungen dies so deuten wollten, daß Herr Prof. Dr. Arenstein im Solde des Herrn Baron Ward stehe und für seine unablässige Beräucherung von dessen Mähemaschinen couranten Lohn beziehe — so will ich selbst mich dieser Annahme enthalten, da ich ja aus bester Quelle weiß, daß Freund Arenstein unentbehrlich ist, also gut besoldet werden muß. Dies ist also das erste Bild von dem Verhältnisse des Herrn Professors zu der Wahrheit!

Das zweite ist blos eine Skizze, ein Versuch in der Beleuchtung. Der Herr Redacteur muß einen heimlichen Groll auf Ungarn und seine Ausstellung haben, sonst könnte er nicht in Nr. 29. hervorheben, „daß in Pesth bei den Maschinenproben Einiges in Trümmer ging, aber im Wiener Augarten, bei der um so viel größeren Anzahl von Maschinen ein eigener Glücksstern über dieser Abtheilung geleuchtet haben muß, nachdem hier nicht der Bruch eines Nagels die Versuche störte.“ — Ein Nagel ist den Hrn. Dray u. Comp. allerdings nicht gebrochen, aber ein Göpel; kein Nagel, aber eine Dreschmaschine jenem einheimischen Fabrikanten 2c. 2c. Und wo keine Versuche stattfinden, können auch keine gestört werden. Also hübsch bei der Wahrheit, Herr Prof. Dr. Arenstein!

Nach diesen Präliminarien gehe ich, durch einen eigenthümlich gefärbten Aufsatz des genannten Herrn in Nr. 26. seiner Zeitung veranlaßt, zu dem Stande des Wettkampfes der Mähemaschinen zwischen Baron Ward und mir über. Unterm 22. Juni stellte ich dem Ersteren, mit dem ausdrücklichen Beifügen, daß seine Bedingungen unmöglich von einem Landwirthe und Sachverständigen entworfen seien, meine Conditionen, welche folgendermaßen lauten:

„1) Ich stelle eine meiner Mähemaschinen, gleichviel welche, gegen eine des Hrn. Baron Ward und verpflichte mich damit fünf Joch abzumähen.

„2) Jede Maschine wird mit zwei Pferden bespannt; die Gespanne werden durch das Loos aus denjenigen des Gutes, wo die Probe stattfindet, gewählt.

„3) Da es bei einer landwirthschaftlichen Maschine besonders wichtig ist, daß jeder intelligente Arbeiter sofort damit umgehen kann, so werden die Maschinen von Arbeitern geleitet, die durch das Loos dazu auserwählt werden.

„4) Unverschuldete Hindernisse, welche eine Unterbrechung der Arbeit veranlassen, können in Hinsicht auf die Schnittzeit durchaus keinen Einfluß haben; der dadurch verursachte Aufenthalt muß vielmehr von jener abgezogen werden. Es ist ebenso gut möglich, daß beim Transport ein wesentlicher Theil, der nur nothdürftig ersetzt werden kann, verloren geht, wie daß ein Pferd stürzt 2c.

„5) Die Maschine, welche die ihr zukommenden fünf Joch in kürzester Zeit und zur Zufriedenheit der Jury, zugleich am reinsten, d. h. in ordentliche Gelege, die Aehren möglichst in eine Richtung gebracht, schneidet, gewinnt die Wette. Besonderes Augenmerk soll aber namentlich die Jury darauf richten, welche Maschine die meisten Aehren entkörnt.

„6) Die Jury aus fünf Mitgliedern wird mit je zwei von beiden Theilen gewählt, das fünfte Mitglied wird aus vier vorgeschlagenen durch das Loos bestimmt.

„7) Es ist billig, das Feld möglichst in der Mitte zwischen den Wohnsitzen der beiden Gegner zu wählen; dies und der Tag bleibt fernerer Einigung vorbehalten.

„8) Bei Regen und Sturm schneidet kein vernünftiger Landwirth sein Getreide.

„9) Die Auslage für das Probefeld trägt derjenige, dessen Maschine die unsauberste Arbeit geliefert hat, und zwar nach dem Urtheile des Besitzers des Feldes.

„10) Das Getreide wird unmittelbar aufgebunden und nachgeharkt. Auch die Vollendung dieser beiden Arbeiten wird dem Urtheile unterbreitet.

„11) Meine Bedingungen binden sich an keinen Termin, und werden jederzeit aufrecht erhalten bleiben.

„12) Zu jeder Maschine kommt außer dem Kutscher ein Arbeiter, durch's Loos zu wählen. Was darüber ist, ist vom Uebel. Der Belehrung über meine Maschine bedarf ich aber nicht.

„13) Das Großhandlungshaus Schuller ist mir unbekannt, und werde ich mich daher hüten ihm meine 1000 fl. zu senden. Da ich dem Herrn Baron so gut dafür sein muß, wie er mir, so bedarf es keiner Hinterlegung. Ein ordentlicher Geschäftsmann gibt keine Summe ohne Zinsen aus seinem Geschäfte.

„Ich hoffe, daß Herr Baron Ward diese Bedingungen acceptabel finden wird; ob diese oder die seinigen die richtigen sind zur Entscheidung des Werthes einer Maschine, will ich getrost dem Urtheile des Pubitums überlassen.“

Herr Prof. Dr. Arenstein findet daran auszusetzen: Es habe keinen Sinn, Arbeiter durch's Loos zu wählen, denn sie würden die Einrichtung der Maschine nicht kennen. Dergleichen rasche Urtheile muß man dem Herrn Prof. Arenstein nicht übel nehmen, er ist kein Landwirth, sondern gehört dem geistlichen Stande an und ist Professor der Mathematik; er hat aber das docendo discimus ergriffen, und während er jetzt seit einem Paar Jahren die österreichischen Landwirthe lehrt, lernt er Landwirthschaft. Diese aber läßt sich nicht so leicht anziehen, wie ein Handschuh; wer nicht sicher darin auf seinen Füßen steht, der muß sein Licht hübsch unter dem Scheffel halten, wie es Herr Prof. Arenstein während der Wiener Ausstellung mit so viel Glück gethan. Denn von zweien sonst gleichen Maschinen wird der Landwirth unbedenklich diejenige vorzuziehen haben, welche die mindeste Uebung und die mindeste Geschicklichkeit der Handhabung voraussetzt; diejenige Maschine, mit welcher der erste, beste Knecht sogleich hantieren kann, steht über einer anderen, bei der es wochenlanger Einübung bedarf. Wenn ich in §. 11. sage, daß meine Bedingungen sich an keinen Termin binden, — wie die des Baron Ward, 25. Juni — so wird jeder vernünftige Mann dies so verstehen, daß ich Herrn Baron Ward die Annahme derselben zu jeder Zeit frei lasse. Herr Prof. Arenstein hat dies nicht verstanden.

Nunmehr komme ich zu dem Knotenpunkt. Auf meine oben mitgetheilten Bedingungen, und bevor diese noch zwischen uns verhandelt waren, ließ mir Baron Ward durch seinen Secretär Herrn Prof. Dr. Arenstein schreiben, „er ließe sich in keine weiteren Verhandlungen mit mir ein, bis ich den Betrag der Wette mit 1000 fl. in Wien deponirt habe.“ — Dies ist eine Beleidigung, zu welcher den Herrn Baron Ward weder seine Geburt, noch seine Antecedentien berechtigen. Trotz verschiedener Winke von Seiten wohlwollender Freunde habe ich keinen Augenblick irgend ein Mißtrauen gezeigt, und die delicate Frage des Geldpunktes nicht eher berühren zu müssen geglaubt, bis das Factum und die Art des Wettkampfes sicher gestellt sei. Als ich daher nach einer Reise, unternommen behufs Montirung von Mähemaschinen, jenen Brief des Ward'schen Factotums vorfand, blieb mir nur der einzige ehrenhafte Ausweg verachtenden Schweigens. Aber Herr Prof. Arenstein ist noch jung als Mensch und Schriftsteller, und glaubte dieses Schweigen durch sein unbe-

scheidenes „Klopfen" unterbrechen zu müssen. Aber der Klopfer wird geklopft, wenn ein Stäeferer über ihn kommt. Ehe die Ernte vorüber sein wird, soll Herr Arenstein noch mehr, als einmal von mir hören.

Denn was er gegen das Ende seines Berichtes (Nr. 29. S. 499.) anführt, übersteigt jedes Maß der Schicklichkeit eines Zeitungskrieges und ist so persönlich, daß es mich leider auch genöthigt hat, zu den Waffen zu greifen, die mir die ganze Persönlichkeit des Gegners so reichlich in die Hand gibt. Prof. Dr. Arenstein sagt, in Nr. 27. meiner Zeitung habe ich mich kindisch beschwert über die zu kleine Auszeichnung meiner Erzeugnisse in Wien. Eigentlich brauche ich mich dagegen kaum zu vertheidigen; allein ich bitte denn doch die verehrten Leser dieser Blätter, den Artikel in Nr. 27. nachzuschlagen. Ich habe darin blos die Jury der Wiener Ausstellung deshalb mit den bekannten Worten des Cervantes angegriffen, weil sie blos zwei Mähemaschinen zur Concurrenz brachte, und nach kurzer Probe, bei welcher noch viele Anwesenden der Dray'schen Maschine die Superiorität zuschrieben, diejenige des Hrn. Baron Ward den ersten Preis, die goldene Medaille, erhielt. Demnach muß dieser Preis im Voraus schon vergeben gewesen sein, denn sonst wäre seine Ertheilung ohne Concurrenz sämmtlicher Mähemaschinen — und es war deren eine große Anzahl vorhanden — eine Ungerechtigkeit ohne Gleichen gewesen. Allein Baron Ward genoß einer ganz besonderen Begünstigung — welchem Aussteller wäre die Auffuhr von 26 Stück Mähemaschinen sammt Transportwägen — einer und derselben Construction! — verstattet worden? Wo wäre der Raum des Augartens geblieben, wenn Jeder von jeder Maschine 26 Stück aufgestellt hätte? Aber genug; das Factum wird uns nicht hinwegdisputirt werden können. Herr Prof. Arenstein thut, als sei es ein Hochverrath, das Urtheil einer ganzen Maschinenjury anzugreifen, aber nur von Andern begangen; er, selber darf in seiner kindlichen Naivetät ohne Weiteres eine Jury dementiren, sei es eine englische, französische oder gar eine Ungarische! Die erwähnte Behauptung des Hrn. Prof. Arenstein ist demnach eine verleumderische Unwahrheit; es ist dies ein Vorwurf, den ein ehrenhafter Mann nicht auf sich sitzen lassen kann, und ich habe absichtlich nicht das stärkste Wort gewählt, um den Herrn Professor auf seine Pflicht zu bringen. Diese ist entweder Widerruf, oder gerichtliche Belangung. Die letztere wird zeigen, auf wessen Seite das Recht ist.

Schließlich sucht mir Herr Prof. Arenstein noch zu schaden, durch eine Denunciation, welche recht deutlich den Einfluß der beiden — Schulen erkennen läßt, aus welchen er hervorgegangen. Aus dem — in einem vorhergehenden Artikel dieses Blattes von dem Besitzer treu dargestellten — Unfall, welcher der Mähemaschine in Gegenwart des Herrn Professors begegnete, glaubt er sich berechtigt, über schlechte Arbeit loszuziehen. Darüber aber wollen wir doch dem geistlichen Herrn und Lehrer der Elementarmathematik kein Votum zugestehen; ne sutor ultra crepidam! Auf den beiden Pariser Ausstellungen allein kann man landwirthschaftliche Mechanik nicht erwerben, zumal wenn man seine Thätigkeit seinen Bedürfnissen so gut anzupassen weiß, wie Herr Prof. Dr. Arenstein; denn er ist es, auf den ich besonders gezielt habe auf S. 42. meines Berichtes über die Pariser Ausstellung 1855. Also will ich mich beruhigen; wenn ein anständiger Mann von einem jungen, sich seiner zügellosen Freiheit ergötzenden Helden beworfen wird, so ist das zwar für den Augenblick unangenehm, und kann ihm auch schaden — aber deswegen wird er sich weder fürchten, noch verkriechen, sondern nur das nächste Mal ein recht elastisches Stöckchen mitnehmen. Dies aber zu bekommen, bedarf es weder eines Pilgerthums von Jerusalem nach Rom, noch von Yorkshire nach Parma. Der Herr Professor wird mich verstehen, sonst soll es ihm noch deutlicher gemacht werden! Also auf Wiedersehen!

Was endlich den Wettkampf der Mähemaschinen selbst betrifft, so weiß hoffentlich jeder meiner Leser, daß ich denselben nicht vorgeschlagen habe, um 1000 fl. zu gewinnen. Aber mich auf Gnade und Ungnade einer Jury zu ergeben, wie ich deren Beispiel gesehen, convenirt mir wahrlich nicht. Um jedoch das Publikum in den Stand zu setzen, aus den verschiedensten Urtheilen sich ein eigenes zu bilden, veröffentliche ich nachstehenden, so eben eingelaufenen Brief, von einem sehr tüchtigen, weit bekannten, ungarischen Landwirth, mit dem Bemerken, daß das Original desselben auf meinem Redactionsbureau zu gefälliger Einsicht aufliegt:

„Ew. Wohlgeboren! Der Streit in Betreff der unglücklichen Erntemaschine von Ward aus Urschendorf wird immer interessanter, und hat insbesondere für mich viel Werth, da wir auf den hiesigen Wirthschaften ebenfalls mehrere Stücke Erntemaschinen anschaffen werden müssen, ich aber nach eigener Anschauung ein geschworener Feind des Ward'schen Machwerks bin. Einige, welche in der ersten Hitze 20 und mehr Stücke angeschafft haben, loben dieselbe natürlich ungemein, was auch ihre Pflicht ist. Da ich nun befürchte, daß diese Maschine hier — wo man vor der Hand keine bessere kennt — Verbreitung finden könnte, so 2c. 2c. (Diese Stelle unterdrücke ich, um keinen Brodneid zu wecken! H.) Ich habe diese Maschine (die Burgeß u. Key'sche) bis jetzt nur bei der Pesther Ausstellung arbeiten gesehen, wo sie freilich Außerordentliches leistete." —

Die verehrten Leser meiner Zeitung bitte ich um Entschuldigung, wenn ich sie mit dieser Angelegenheit allzuviel behellige. Da aber die ihm von Jugend auf eingeflößten Grundsätze meines Gegners der Art sind, daß er in seinem Blatt nur diejenigen Mittel spielen läßt, welche seinen Zwecken dienen — so bleibt mir nichts übrig, als den Kampf auf eigenem Grund und Boden fortzusetzen. Glücklicherweise reicht aber der Rayon der Agronomischen Zeitung etwas weiter, wie Derjenige der Allg. land- und forstwirthschaftlichen.

Am 26. Juli 1857.

Dr. W. Hamm.



Mit Allen für Alle.

Herrn Prof. Dr. K. H. in P. — Wir bedauern sehr, durch Mißverständnisse Sie zu einer Erklärung veranlaßt zu haben, die vollkommen genügt, um unsererseits eine Rechtfertigung in speziellem Schreiben zu veranlassen.

Herrn Prof. Dr. D. in Ch. — Wir sehen Ihren ferneren Mittheilungen seiner Zeit gern entgegen.

Herrn v. F. in D. — Das Exemplar ist Ihnen doch zugegangen?

Herrn P. W. S. in S. — Wir sind so überhäuft, daß wir nicht dazu gelangen, zu danken. Verzeihung — und nächstens!

Herrn Dir. Fr. in M. — Licht und Luft, so viel Sie wollen, und mit den Oeltropfen soll sparsam umgegangen werden. Soll dem Altmeister ein Exemplar übermittelt werden? Auf freudige Tage in Coburg.

Herrn Grf. G. J. in D. — Warum wir keinen eingehenderen Bericht über die Wiener Ausstellung bringen, welche, wie Sie sagen, Epoche gemacht hat? Weil wir in unserer besonderen Stellung es für passender finden, gar nichts zu bringen, als zu viel oder zu wenig. Ueber die Maschinenabtheilung ist schon das Nöthige erschienen; sie hat nicht die Oesterreichische, sondern vorzugsweise die englische Production repräsentirt.

Herrn v. B. in E. — Dank für die Sendung; hoffentlich folgt bald die Fortsetzung. Wenn Sie wüßten, in welche Angelegenheiten einen Redacteur sogar die völlige Parteilosigkeit bringen kann, so — kurz, so würden sie dafür danken, ein Redacteur zu sein!

Herrn Dr. K. in U. b. F. — Besten, freundlichen Dank und Gruß! Spezielle Beantwortung soll folgen.

Herrn v. E. in H. b. B. — Die erste Abtheilung ist angelangt; wir fürchten nicht, daß das Ganze zu groß werden wird, und wollen alsbald getrost mit dem Druck beginnen. Mit einer selbstständigen Herausgabe wird es sich nicht machen.

Herrn W. L. in K. — Ihre werthen Berichte, die wir so lange vermißten, werden uns sehr willkommen sein. Was Sie uns über die A. sagen, tröstet uns einigermaßen; leider mußten wir dasselbe von anderen Seiten gleichfalls hören.

Die weite Verbreitung und Gelesenheit der Agronomischen Zeitung macht sie zu Bekanntmachungen für alle Landwirthe, Vereine, Behörden, Anstalten, Productenhändler, und landwirthschaftlichen Verlag sehr empfehlenswerth.

Ankündigungen.

Inserate kosten die Petitzeile der Folioseite oder deren Raum 2½ Ngr. — Beilagen werden 1000 Stück erbeten und mit 3 Thlr. berechnet. — Einsendungen franco per Post oder auf dem Wege des Buchhandels an die Expedition. —

Bekanntmachung.

Bei der Königlichen höheren landwirthschaftlichen Lehranstalt in Proskau beginnen die Vorlesungen des Wintersemesters 1857—58 mit dem 1. November c. Der specielle Lehrplan wird durch die Amtsblätter bekannt gemacht werden. Anmeldungen zum Eintritt sind an das unterzeichnete Directorium zu richten.

Proskau in Oberschlesien, den 25. Juli 1857.

Der Director und Geheime Regierungs-Rath
(gez.) Heinrich.

[178]

Neuer Göpel.

Bei der großen Ausstellung zur Jubelfeier der K. K. Landwirthschaftsgesellschaft in Wien erhielt die Unterzeichnete für ihren neu construirten **Glockengöpel**

die silberne Medaille.

Dieser neue Göpel hat zwar das System des Cylindergöpels beibehalten, aber mit so wesentlicher und glücklicher Modification, daß dadurch ein Drittheil der Reibung des ersteren völlig erspart wird. Zugleich ist das ganze Werk in den möglich kleinsten Raum zusammengedrängt und vor jeder Beschädigung von Außen geschützt. Eine gefälligere Construction, verbunden mit leichtem Gang, kann es nicht geben, und wird in Hinsicht auf letzteren hiermit die, auch von der Wiener Jury adoptirte, Behauptung aufgestellt: Daß kein leichter gehender Göpel existirt, als dieser neu construirte Glockengöpel. Für die Dauerhaftigkeit desselben wird ein Jahr lang Garantie geleistet.

Der Preis des Glockengöpels für 2 Pferde ist 150 Thlr. Recht zahlreichen Aufträgen empfiehlt sich

die Fabrik landwirthschaftlicher Maschinen und Geräthe
von Dr. Wilh. Hamm in Leipzig.

[179]

Dreschmaschinen mit Strohschüttelwerk

(Williamson'sche Construction)

und offenem schottischen Göpel für 2 Pferde, das Neueste und Vorzüglichste, was es gibt, liefert à 350 Thlr. auf Bestellung mit $^1/_2$ Anzahlung gegen 1 Jahr Garantie

die Fabrik landwirthschaftlicher Maschinen und Geräthe
von Dr. Wilhelm Hamm in Leipzig.

[180]

Mähemaschinen nach M'Cormick,

à 200 Thlr., mit selbstthätiger Ablegevorrichtung nach Burgeß und Key à 320 Thlr., bitte ich, schon jetzt bestellen zu wollen, da die große Nachfrage nach diesen wichtigen Maschinen es sonst nicht möglich machen würde, allen werthen Bestellungen rechtzeitig zu genügen.

Dr. W. Hamm,
Fabrik landwirthschaftlicher Maschinen in Leipzig.

[181]

Feinschrotmühle.

Es hat seither immer noch an einer tüchtigen Feinschrotmühle gefehlt, welche die Körner nicht blos reißt oder quetscht, sondern zu wirklichem, mehlfeinem Schrot zermahlt, dabei leicht genug geht, um von einem Mann bewegt werden zu können, wenig Raum einnimmt, überall hin transportirt werden kann und Entsprechendes leistet. Allen diesen Anforderungen entspricht die

Feinschrotmühle,

nach der von Herrn Professor Dr. Rühlmann in Hannover, einer anerkannten Autorität im Fache der Mechanik, befürworteten Construction. Dieselbe darf als eine der vorzüglichsten Maschinen für den landwirthschaftlichen Bedarf empfohlen werden und ist in solidester, sorgfältigster Construction, mit Reservebeigaben, à 50 Thlr. zu beziehen durch die

[182] **Fabrik von Dr. W. Hamm in Leipzig.**

Verantwortlicher Redacteur und Eigenthümer Dr. Wilhelm Hamm in Leipzig. — In Commission bei Philipp Reclam jun. — Schnellpressendruck von Philipp Reclam jun. in Leipzig.

Dr. Wilhelm Hamm's

Agronomische Zeitung.



№ 33. Leipzig, den 13. August 1857. — Erscheint jede Woche. [XII. Jahrgang.

Aphorismen über die Zucht unserer größeren Hausthiere.

Vom Oberthierarzte, Prof. J. F. C. Dieterichs.

Die Kenntniß von der Zucht unserer Hausthiere, d. h. der Wissenschaft, vermöge welcher man Hausthiere zu gewissen Zwecken auferziehet, ist als ein sehr wichtiger Gegenstand, oder Zweig der gesammten Landwirthschaft zu betrachten und es müssen von dem betreffenden Züchter die Grundsätze vom Züchten gehörig aufgefaßt sein, gleichsam in ihm leben, um mit Nutzen davon Gebrauch machen und darnach züchten zu können.

Die Zuchtkunde beschäftigt sich mit der Erzeugung und Erziehung unserer Hausthiere und wird in Pferdezucht, Rindviehzucht, Schafzucht, Schweinezucht ꝛc. abgetheilt.

1. Allgemeines über Pferdezucht.

Die Kenntniß von der Zucht der Pferde pflegt man Gestütswissenschaft zu nennen und versteht hierunter den auf Naturgesetzen begründeten, wissenschaftlichen Betrieb derselben, in besonderen Anstalten, welche Gestüte, Stutereien genannt werden, um daselbst einen, oder den anderen, oder mehrere Stämme oder Pferdeschläge zu erziehen, oder diese Stämme oder Schläge verbessern, veredeln, um sie den verschiedenen Gebrauchszwecken nach, sei es für den Staat, sei es für den allgemeinen Gebrauch, überhaupt für uns nutzbar zu machen. Ebenso kann die Pferdezucht auch in größeren und kleineren Oekonomien betrieben werden und eignet sich dort am besten. In Betreff der Pferdezucht ist es besonders die Kraft, welche in einer oder der anderen Form des Körpers und zu diesem oder jenem Gebrauche des Pferdes erzüchtet werden soll; sie ist in dem regelmäßigen Bau und in dem Ebenmaße der Verhältnisse und Gesundheit des Pferdekörpers und seiner Theile zu einander, sowie in dem geistigen Mitwirken des Racecharakters, welchen man das edle Blut, auch wol Race nennt, begründet.

Diese Kraft kann im hohen Grade nur von solchen Körpern erwartet und ausgeübt werden, welche regelmäßig und kräftig gebaut sind und deren Locomotionsorgane zu demselben nicht nur in gehörigem Verhältnisse stehen, sondern auch völlig gesund sind; ebenso wie eine durch Speisung in Gang gesetzte todte Maschine nur dann ihre Kraft zu spenden vermag, wenn alle Theile derselben genau zu einander passen, ebenso ist es auch mit der lebenden Maschine, welche wir Pferd nennen, und wenn bei diesem das edle Blut die Kraft desselben erhöht oder andauernder macht, so ist es bei der Maschine der Geist des Erbauers, der sie demgemäß zweckmäßig einzurichten verstand. — In

beiden Fällen ist immer der regelmäßige Bau und das richtige Verhältniß seiner Theile zu einander, dann auch die gehörige Speisung und Pflege die Bedingung zur Entwickelung jener Kraft.

Ein fehlerhafter Körper und eine fehlerhafte Maschine hören bald auf ihre Kraft in dem Maße zu spenden, wie sie es sollten, werden hinkend, oder hören ganz auf zu leisten; daher ist ohne Ebenmaß und genaue Verhältnisse der Körpertheile des Pferdes die Entwickelung der Kraft und Ausdauer in derselben nicht denkbar, dagegen kann sie bei gesunden Körpern durch Einübung oder vielmehr durch Ausbildung der Muskelkräfte mehr entwickelt und verstärkt werden, welches Verfahren man das Trainiren nennt.

Das Trainiren wird als eine Einübung der Pferde zum Wettlaufe, welcher große Kraft erfordert, angewandt und beruht auf der Kunst die Muskelkräfte der Locomotionsorgane des Pferdes gradweise auszubilden und zum Behufe des Laufes zu steigern, wobei es ebenso gradweise an der Ausdauer im Athmen gewöhnt und dabei der Kraftaufwand durch eine geeignete, verhältnißmäßig starke Consumtion der Nahrungsmittel unterstützt und ersetzt wird.

Schöne, angenehme Formen lassen übrigens auf regelmäßigen Bau, wie auch auf regelmäßige Bewegungen schließen; letztere zu erkennen, muß man sich durch Erfahrung aneignen.

Die Kraft des Pferdes gibt sich nicht allein in dem Wettlaufe kund, sondern auch auf verschiedene andere Weise, im Ziehen und Tragen von Lasten u. dergl.

Wenn man aber das Pferd als Zuchtpferd benutzen will, so ist außer seinem kräftigen und regelmäßigen Bau, besonders noch auf sein Fortpflanzungsvermögen und auf Vererbung seiner Eigenschaften Rücksicht zu nehmen. Beide Verhältnisse sind höchst wichtig, denn die Thiere, welche nicht fruchtbar sind, taugen zur Zucht nicht, und solche, welche ihre Eigenschaften nicht vererben, sondern andere ergeben, deuten darauf hin, daß es ihnen an Constanz oder Racereinheit fehlt, und da man sodann mit ihnen den gewünschten Zweck nicht erreichen kann, so taugen auch sie zur Zucht nicht.

Durch bloße Anschauung lassen sich die oben genannten Eigenschaften indessen nicht feststellen, sondern sie werden sich erst durch die Paarungen und deren Erfolge ergeben, dagegen schließt man bei einer gleichmäßigen Farbe und Beschaffenheit der Haare, ohne besonders große und viele Abzeichen, auf die Abstammung aus einer besseren oder einer geringeren Zucht, und so kann man auch durch Anschauung und Vergleichung vieler Pferde, sich die Formen derselben einzuprägen gelangen, so daß man seine Pferdekenntniß auf jede Race und jeden Gebrauchszweck des Pferdes anwenden und darnach das Gute und Bessere vom Geringen oder Schlechten sicher unterscheiden kann. Es kommt bei der Auswahl der Pferde auf eine bestimmte Form des Körpers nur in Bezug auf den Gebrauchszweck an; in Betreff der Zucht ist aber noch eine richtige Würdigung und Kenntniß der Stute, ihren Eigenschaften nach, von größerem Belang, als man es im Allgemeinen wähnt, indem man alles Gute vom Hengste herleitet, verlangt oder erwartet.

Die Stute trägt oder bewahrt den Keim zur guten oder schlechten Nachkommenschaft in sich, der nur belebt und veredelt werden kann durch den Hengst; daher denn auch besonders die Rückschläge und Abweichungen in der Nachkommenschaft, von der Stute auszugehen pflegen, weshalb vorzüglich auch auf ihre regelmäßigen Formen, Brauchbarkeit, ihre Gesundheit und sonstigen guten Eigenschaften gesehen werden muß und alle Fehler, welche sich vererben könnten, sorgfältig zu vermeiden sind.

Ausgebildete Fehler und Krankheiten des Körpers sind hier freilich nicht gemeint, weil es sich von selbst versteht, so fehlerhafte Stuten zur Zucht nicht zu verwenden, indem unvermeidlich wiederum fehlerhafte Producte aus den Paarungen hervorgehen, welche den Ertrag schmälern würden; vielmehr gehören die Bildungsfehler hierher, welche strenge zu vermeiden sind, wie z. B. ein unverhältnißmäßig langer Bau des Körpers, daher langer, schwacher Rücken, Senkrücken, dann schmale, hohle Brust, vorstehende Brustspitze, fehlerhafte Stellung der Gliedmaßen (theilweise oder im Ganzen), wodurch der fehlerhafte Gang und die schlechte Bewegung des Pferdes begründet ist und also der Gebrauchszweck in Frage steht u. dergl. m. Auch sollte man Pferde von verschiedener Haarfarbe nicht miteinander paaren, weil man alsdann nie auf eine bestimmte Farbe bei den Producten rechnen kann.

Wenngleich die Fruchtbarkeit der Stuten, eine ihrer schätzenswerthesten Eigenschaften ist, so kann sie doch nie mit Gewißheit vorausbestimmt, sondern muß erwartet werden; — aber es ist Thatsache, daß junge, dreijährige Stuten sicherer den Hengst annehmen und von ihm tragend werden, als ältere, bei denen schon ein oder mehrere Jahre lang, die Brunst nicht befriedigt, gleichsam unterdrückt worden ist, während durch frühes Paaren mancherlei Krankheiten, welche auf Reizbarkeit beruhen, wie Stätigkeit, Widersetzlichkeit, Koller u. dergl. bei ihnen durch's Beschälen und Empfangen verhütet werden können.

Wenn Pferde, sowie überhaupt Thiere, mit diesen oder jenen Eigenschaften, mehrere oder viele Generationen hindurch, in der Familie (Familie bedeutet hier den engeren Kreis der Verwandten), also durch Inzucht fortgezüchtet werden; so pflegen sich die Individuen dieser Familienzucht alle zu gleichen, und man nennt dies eine Landes- oder eine constante Race; einen Stamm.

Von solchen Stamm (oder mehrere) zu bilden, sind besondere Regeln bei der Zucht zu befolgen, und diese bestehen in den Paaren solcher Zuchtthiere miteinander, wodurch ein bestimmter Zweck bei den Producten zu erreichen ist, welches Paaren indessen den Gebrauchszwecken zufolge verschieden geleitet werden muß.

Die Grundsätze der Züchtung sollen weiter unten besprochen werden.

2. Allgemeines über die Zucht der Rinder.

Die Zucht der Rinder erfordert dieselben Kenntnisse, betreffs ihrer Grundregeln, wie bei der Pferdezucht, indessen sind die Motiven, oder doch die Zwecke derselben wesentlich voneinander abweichend; denn obgleich das Rind auch wegen Anwendung seiner Kraft als Zugthier gezüchtet und benutzt wird, sowie es in manchen Gegenden, wie z. B. im sächsischen Voigtlande, im Dessauischen und anderwärts, Gebrauch ist, so ist dies doch im Allgemeinen nicht der hauptsächlichste Zweck seiner Zucht, vielmehr ist dieser in der Milch-

und Fleischproduction zu suchen, während auch der Dung von wesentlichem Nutzen für die Landwirthschaft ist.

Da, wo die Milch nicht unverarbeitet abgesetzt werden kann, verarbeitet man sie in sogenannten Holländereien zu Butter und Käse, die Rückstände davon, die Buttermilch, oder vorher schon die geronnene Milch wird als Nahrung für Menschen und Thiere benutzt. Die Butter- und Käsebereitung gibt da, wo sie in größerem Umfange betrieben wird, vielen Leuten Beschäftigung, aber auch in kleineren Wirthschaften wird sie mit vielem Nutzen betrieben.

Da, wo es auf Fleischproduction ankommt, kommt es zunächst auf Verwerthung der durch den Landbau gewonnenen Futterstoffe an, nicht allein der rohen Gegenstände, sondern auch solcher, welche als Rückstände mancherlei gewerbliche Unternehmungen, als der Zuckersiederei, Stärkefabrikation, Spiritusbrennerei, Bierbrauerei, gewonnen werden. Demnächst hat der Züchter darauf sein Augenmerk zu richten, solches Fleisch zu erzüchten, welches als die bessere Waare auf den Märkten gesucht wird; denn man unterscheidet wol ein grobfaseriges und feinfaseriges, trockenes hartes oder mit Talg durchwachsenes Fleisch. Ersteres trifft man bei großen und eckigen, knochigen Thieren mit harter Haut, das bessere Fleisch bei mehr abgerundeten Thieren, mit weicher Haut an, worauf also bei der Zucht Rücksicht zu nehmen ist, eben schon deshalb darauf zu sehen ist, weil die letzteren Thiere mit weniger Futter sich leichter und besser mästen, mithin einen besseren Ertrag bieten.

Die Rindviehzucht ist mit geringeren Mitteln, als die Pferdezucht, dort auszuführen, wo sich die Ländereien, Weiden, Wiesen und Localitäten dazu besonders eignen, und sie begründet dann den Wohlstand des Züchters, wie des ganzen Landes, vorausgesetzt, daß verheerende Krankheiten und Seuchen die guten Absichten und Erfolge einer solchen Zucht nicht trüben; denn auch der Ertrag stellt sich bei der Rinderzucht früher, als bei der Pferdezucht, ein, während sie überhaupt nicht so große Mittel, als diese, erheischt.

Verfolgen wir nun den Gang der Zucht, so wird die brunstige (rindernde) Färse, $1\frac{1}{2}$—$1\frac{3}{4}$ Jahr alt, schon von dem Bullen besprungen und befruchtet, sie bringt dann etwa nach 9 Monaten Tragezeit ein Kalb, welches, wenn man es mit der Milch der Mutter oder durch sonst dazu geeignete Tränke einige Wochen lang gut ernährt, ein sehr wohlschmeckendes Fleisch als Nahrung gibt, woher denn dem Züchter schon von dieser Seite her ein Ertrag zufließt.

Es ist nicht rathsam die Erstlingskälber der Färsen zur ferneren Zucht zu verwenden, eben weil sie in Betracht der Jugend ihrer Mutter ebenfalls in der Regel nur schwachen Körpers sind und daher eine Verweichlichung der Nachkommenschaft abgeben würden.

Die junge Kuh liefert außerdem Milch und Dung; erstere zwar nicht in so großem Maße, wie die älteren guten Kühe, jedoch bei guter Nahrung so viel, daß sie namentlich da, wo der Absatz derselben, z. B. in Nähe großer Städte, leicht und werth ist, einen guten Ertrag darbietet; ihr Mist ist aber nach Maßgabe des Futters, der Einstreu, oder der sonstigen Pflege, die sie erhält, sehr werthvoll.

Inzwischen ist die Kuh schon mehr heran gewachsen, wird alsbald, etwa 8—14 Tage nach dem Kalben, falls sie nach dem Bullen verlangt, wieder besprungen, wächst und entwickelt sich, bei gehöriger Pflege, mehr und mehr, so daß sie mit dem zweiten Kalben, welches schon in dem Alter von 3—$3\frac{1}{2}$ Jahren der Kuh erfolgen kann, ein größeres Quantum Milch als Ertrag gibt, und das Kalb, wenn es ein Kuhkalb ist, auch schon mehr geeignet zum Aufziehen zu sein pflegt, wie das erste Kalb, obwol man, wenn es seinem äußeren Habitus nach nicht ganz der Zucht entspricht, man erst das dritte und die folgenden Kälber, insofern sie ihren äußeren Körperverhältnissen nach, dem allgemeinen Racetypus der dort zu züchtenden Rinder entsprechen, zur ferneren Zucht verwendet.

Waren es Bullkälber, welche die Kuh brachte, so werden sie auch wol zur Aufzucht als Zugochsen bestimmt, und weil ihre Aufzucht weit billiger und weniger umständlich, als die der Füllen ist, so stellt sich auch dort der Ertrag günstiger und wird eben unter günstigen Localitäts- und Ersatzverhältnissen mit gutem Nutzen betrieben.

Daher ist es Regel die Race vom Rindvieh zur Zucht zu wählen, welche den größten Nutzen, bei gleichen Mitteln darbietet und dem beabsichtigten Zwecke am besten entspricht; auch thut man wohl, wenn man Vieh zur Zucht ankauft, solches von einer geringeren Weide und Gegend zu nehmen, um es in die bessere zu versetzen.

Und weil manche Züchter nur Jungvieh bis zu einem gewissen Alter aufziehen und es dann als Verkaufswaare betrachten, Andere nur auf Milchproduction rechnen, noch Andere aber die Rinder mästen und sie alsdann auf den Markt senden; so ergibt sich als Hauptzweck der Rinderzucht, daß der Züchter sich den eigenen Bedarf an Arbeitskräften und dabei den Dung zum Ackerbau verschafft, oder: daß er durch den sicheren Absatz der aufgezogenen Rinder und ihrer Producte (Milch, Butter, Kälber, Käse), oder aber: durch das Mästen der dazu geeigneten Rinder und namentlich solcher, welche den anderen Zwecken der Nutzung nicht mehr entsprechen, gewinnen kann.

Um diese Zwecke zu erreichen, wählt man die besten Kühe aus der Herde, oder aus dem vorhandenen Stamme, welche die gewünschten Eigenschaften in vorzüglichem Grade besitzen und paart sie mit dem Bullen, aus demselben Stamme, wenn solcher überhaupt den Zwecken entspricht und sucht auf diese Art die guten Eigenschaften zu erhalten und zugleich durch strenge Auswahl der Individuen zu verbessern; oder man wählt einen Bullen einer besseren Race, welche also noch bessere Eigenschaften, wie die vorhandene, besitzt, um durch seine Einführung diese besseren Eigenschaften, auf diese zu übertragen.

Immer ist die Zucht mit einheimischen guten Kühen, welche an Weide, Wasser, Futter, Fütterungs- und Behandlungsart, Klima und an die Localitäten gewöhnt sind, voraussichtlich günstiger, als mit fremdem Heer versetzten Kühen; es sei denn, daß man ganz die Art und Weise beachten will, welche das angeführte Zuchtvieh, in seiner Gegend gewohnt war, weshalb auch oben schon das Versetzen aus einer geringeren Gegend und Nahrung, in eine bessere empfohlen wurde. Zu beachten ist ferner, daß man zur Verbesserung oder Veredlung einer Höhenrace einen Bullen aus einer Höhenrace wähle, und falls eine Niederungsrace verbessert werden soll, jedenfalls auch ein dahin passender Bulle aus einer guten Niederungsrace gewählt werden muß.

So wird sich z. B. die Berner Höhenrace, auch die Ayrshirerace, besser auf mittlere Ländereien passen, dahingegen Freiburger Bullen für Niederungsvieh sich eignen.

Das kleine Allgäuer Rindvieh würde sich in gebirgigen Gegenden sehr gut eignen, statt der Ziegen gehalten zu werden; denn diese mäkeln sehr das Futter, verderben daher viel Futter, ruiniren gern Gärten, Bäume und Strauchanlagen, sind sehr unruhig, während die Allgäuer Kuh fast mit derselben Nahrung zu ernähren ist, weniger Obacht erfordert, aber besseren Ertrag gibt.

Für kleines, namentlich junges, kleines Vieh, darf man keinen großen Bullen, am wenigsten aber einen alten und schwer, wohl gar schon bös gewordenen Bullen zur Zucht verwenden, er würde nicht nur den jungen Värsen und kleinen Kühen durch seine Körperlast beim Bespringen schaden, sowie er Mißverhältnisse der Körper der Producte veranlassen würde; demungeachtet darf man bei der Zucht der zu paarenden Rinder, die zu nützenden Eigenschaften z. B. Milchergiebigkeit der Kühe, welche man bei eigener Zucht aus der Production kennt, bei fremden aber aus dem Bau, den kleinen Kopf mit schwachen, kurzen, krummen Hörnern, dünnem Halse, geradem Rücken, breiter Kruppe, breit über dem Euter, ein großes, im ausgemelkten Zustande, schlaffem und weichem Euter, starken Milchadern, weicher Haut und aus dem kuhähnlichen Ansehen auf eine milchreiche Kuh schließen, obwol zuweilen auch Kühe mit bullenähnlichem Ansehen recht gute Milchkühe sind.

3. Allgemeines über die Zucht der Schafe.

Die Schafzucht hat seit einem Jahrhundert mancherlei Veränderungen, mancherlei Erfahrungen und Erscheinungen dargeboten, wie es kaum mit der Zucht unserer anderen Hausthiere gedacht werden kann.

Vor Einführung fremder und namentlich spanischer Schafe, hatte man in Deutschland überhaupt und den angrenzenden Ländern nur solche Schafe, welche eine grobhaarige Wolle trugen, die zur Fabrikation grober Tuche und Decken, sowie deren Häute zu gewöhnlichen Pelzen verbraucht wurden, welche aber den Anforderungen der fortschreitenden Industrie nicht genügte und unser Land in dieser Beziehung gänzlich von fremden Ländern abhängig war; außerdem dienten diese Landschafe den Fleischmarkt zu versehen, und nebenher war es der Dung, welcher der Landwirthschaft Vortheile darbot, doch vertrat die Schafzucht damals nur einen niedrigen Standpunkt in dem Betriebe der Landwirthschaft.

Auch die ersten Versuche, welche Friedrich der Große im Jahre 1748 bewirken ließ, um spanische, oder besser gesagt, Merinoschafe aus Spanien und Afrika einzuführen, scheiterte an der Unkenntniß und Vorurtheilen der Züchter, vielmehr der Landwirthe, theils im Betreff der Thiere selbst, theils in dem ihrer Pflege und Behandlung; daher gingen sie denn auch spurlos durch mancherlei Krankheiten zu Grunde, aber weil man sie wie Landschafe behandeln wollte, und da man glaubte, daß Klima und Flora Spaniens, zum Bestehen und Gedeihen dieser Fremdlinge auf unserem Boden, nöthig seien, man sich daher weder die Mühe gab, noch darüber nachdachte, inwiefern die Hindernisse des Fortkommens und Aufblühens der Schafzucht mit edleren Racen in unserem Lande zu beseitigen seien, so schritt die Sache nicht vorwärts. —

Nachdem indessen etwa 15 Jahre später die sächsische Regierung einen neuen Versuch machte die Merinos einzuführen und dieser nicht nur bessere Unterstützung fand, sondern auch sachgemäßer geleitet wurde, ergaben sich die herrlichsten Resultate, nicht nur, daß sich die Fremdlinge hier sehr wohl einheimisch machen ließen, sondern daß auch ihre Producte an Wolle hier einen nie erfahrenen Ertrag, hinsichtlich der Preise dafür, ergaben, und daß ihre Nachkömmlinge mit namhaften Summen bezahlt wurden.

Die Erfolge der Zucht mit diesen Merinos in Sachsen spornte zur Nachahmung an und verbreitete sich über die angrenzenden Länder, je nachdem Einsicht und Liebhaberei diese Verbreitung begünstigten, erwies sie sich auch hier im hohen Grade nützlich.

Aus Spanien sind uns indessen schon zwei verschiedene Hauptracen oder Stämme der Merinos zugekommen, entstanden durch Einwirkungen der verschiedenen Lebens- und Ernährungsweise, welcher diese Schafe in ihrem Stammlande ausgesetzt waren und die also der Racebildung ihre Richtung gaben, oder dazu doch thätig mitwirken konnte.

Die eine dieser Racen stammt nämlich aus den Wanderherden von Infantado, Negretti und anderer her und hat hier den feststehenden Namen „Negretti" erhalten; sie zeichnet sich durch einen kräftigen abgerundeten Körperbau, schönen, stark bewollten, mit gewundenen Hörnern versehenen Kopf, meistens mit Falten auf der Nase, mit breiter Brust und Kruppe, am Halse und den Seitentheilen des Körpers, selbst an den Schenkeln mit schön geformten Hautfalten versehen, kräftige bis auf die Klauen bewollte Schenkel und Beine, sowie überhaupt durch einen stark bewollten Körper aus, dessen Haut und Wolle einen starken Fettschweiß enthält, der in manchen Individuen sogar übermäßig erscheint; dagegen hat die andere Race, welche aus den Herden des Escurial, von San Juan und Salazar stammen und Escurials genannt wurden, hier bei uns aber den festen Namen „Electorals", welche den sächsischen Stamm bezeichnen soll, erhalten haben, einen schlankeren, schmaleren Körper haben; ihr Kopf ist nicht bewollt, ihre Nase nicht mit Falten versehen, der Hals und die Seitentheile haben keine oder nur geringe Hautfalten, daher erscheint auch ihr Hals länger, die Beine sind schlank, wenig bewollt. Diese Race trägt aber eine sanftere, feinere Wolle, jedoch steht sie in dem Schurgewichte und in dem Kerne derselben, der Wolle der Negretti's nach, auch steht die Wolle nicht so dicht auf der Haut wie bei diesen und hat weniger Fettschweiß.

Man ließ es sich sehr angelegen sein die Electoralrace zu verfeinern, dadurch, daß man sie der äußeren Luft und Witterung nicht aussetzte, sie also auch der Einwirkung des Lichtes und der Sonne entzog, und man erzielte dadurch nicht nur eine bisher nicht gekannte Feinheit des Wollhaares, allein man trieb dies Alles bis zur Ueberbildung, wodurch nicht nur die Körper verzärtelt wurden, sondern die Wolle wurde matt, verlor minder oder mehr ihren Kern und Elasticität, die Wolle erzeugte sich nur dünn über den Körper, manche Theile desselben wurden fast kahl, wie der Hals, und namentlich der Bauch und die Wolle war dabei zwar sehr fein und sanft, aber kurz und lieferte nicht das

Schurgewicht, um den nöthigen Ertrag zu constatiren, während die Negretti's eine dichtstehende, wenngleich feine, doch kernigere Wolle tragen, ihr ganzer Körper ist mehr damit bewachsen und sie liefern daher ein höheres Schurgewicht wie die Electorals.

Da, wo indessen nur die besten und kräftigsten Individuen der Electorals miteinander gepaart wurden und die Ueberbildung und Verzärtelung vermieden wurde, hat man noch einige recht gute Stämme, nicht nur mit sehr feiner, doch kerniger Wolle, die in allen Theilen des Körpers gut ausgeglichen ist, versehen, sondern auch ein gutes Schurgewicht abgeben, wie man sie in einigen Schäfereien Sachsens, z. B. zu Leutowitz, dem Herrn Steiger und die des Herrn Gadegast zu Oschatz gehörend, findet, wo überhaupt der Körperbau dieser Schafe nicht vernachlässigt, vielmehr begünstigt worden ist.

Demungeachtet hat sich im Allgemeinen ergeben, daß die Zucht mit Electorals nicht mehr den Ertrag brachte wie früher, weil man durch die Ueberbildung und Verzärtelung der Thiere ein Zwirnen der Wolle bewirkt hatte, oder sie matt und fehlerhaft erzeugt wurde, daher nicht mehr den Anforderungen der Fabrikanten und der Industrie der Wollenwaarenfabrikation in ihren höheren Graden entsprach, mithin mußte man auf Mittel sinnen, diesen Verfall der Zucht zu beseitigen und durch ein geeignetes Verfahren wieder auszugleichen, was nun dadurch bewirkt wurde, daß man die besten Individuen der Negretti's mit den besten Electorals paarte und hierdurch eine Zwischenrace hervorzubringen suchte, durch welche die Erfordernisse der Industrie erfüllt werden konnten.

In diesem Verfahren ging man in einigen Merinosschäfereien Schlesiens, und namentlich durch den Oekonomiedirector Herrn Helvete, in den fürstlich Lichnowsky'schen Herden voran, andere größere Schafzüchter folgten und es haben sich dadurch die herrlichsten Resultate für die ganze Provinz Schlesien, wie für die angrenzenden Lande, so auch weiterhin ergeben und dieses Verfahren würde noch erfolgreicher gewesen sein, wenn die Unkenntniß und das Vorurtheil in den Züchtungsgrundsätzen, an manchen Orten, nicht hemmend in den Weg getreten wären, welche überhaupt noch nicht allenthaben beseitigt sind, und aus den angegebenen Gründen, sobald nicht gänzlich beseitigt werden.

Vornehmlich ist noch in Erwägung zu ziehen, ob durch das Kreuzen der beiden Hauptracen, die dadurch entstandene Zwischenrace schon wieder zur Constanz geführt worden ist, weil ohnedies im Zurückschlagen, nach einer oder der anderen Seite, und ein Wanken und Fehlschlagen in der Zucht, mit solchen Producten entstehen würde, was verhütet werden muß, wenn das Vertrauen zu solcher Zucht befestigt und gesichert werden soll.

Je mehr wir nun auf Reinhalten in der Fortzucht dieser Haupt- oder Zwischenrace sehen und je mehr wir den Höhenpunkt der Schafcultur und der Wolle dieser Schafe erstreben und festhalten, desto sicherer werden wir gegen auswärtige Concurrenz auftreten können; denn die feinsten Wollen werden nur immer da gesucht werden, wo die Schafzucht auf ihrem Höhenpunkte sowol in Feinheit der Wollen wie Wollreichthum beharrlich erhalten wird.

Durch die Vermischung der Merinos mit Landschafen sind die grobhaarigen Landracen fast gänzlich verschwunden, und je nachdem sie mehr oder weniger Blut der Merinos in sich aufgenommen haben, findet man bei ihnen die verschiedenartigsten Grade der Veredlung, mithin auch die verschiedenen Grade in der Güte ihrer Wolle; wenn man daher die Mischung dieser Racen nach richtigen Grundsätzen leitet, so kann man sie völlig zu dem Standpunkte der Merinos führen. Beiläufig sei hier indessen bemerkt, daß sich die Negretti's zum Paaren mit den Landschafen, ihres kräftigen Naturals wegen, besser eignen und bisher bessere Resultate geliefert haben, als durch das Paaren mit Electorals, und man würde überhaupt in der Veredlung der Landracen weiter haben kommen können, falls man diese Zucht mit den besten Thieren aus den Negretti's hätte betreiben können, weil solche zu hoch im Preise waren, auch falls man sie folgerecht betrieben und das gehörige Verfahren angewendet hätte, um die Mischlinge bis zur Vollendung und Constanz der Race durchzuführen.

Weil man eben aus Mangel an Mitteln, oder aus Unkenntniß der Sache, die Zucht nicht bis zu dem Standpunkte, welchen die Merinos haben, hatte bringen können; so erlangte man auch nicht die Erträge derselben und man schritt nun zu einem anderen Verfahren, um hohe Erträge zu erhalten. Man glaubte nämlich auch Fleischproduction hinzüchten zu müssen und zu dem Behufe Böcke und Schafe einzuführen, welche diesem Zwecke besser entsprechen möchten, als die einheimischen Landschafe, vielmehr seien diese durch Paarung mit jenen zur Fleischzucht vorzubereiten und umzustimmen. — Mit anderen Worten: man wollte Fleischschafe bilden und die Wolle, welche sie tragen, als Nebenproduct betrachten. Man hat daher versucht, in dazu geeignete Gegenden, aus der Dirshley- und Southdownrace Stammthiere einzuführen, um sie mit unseren Landracen, selbst mit Merinos Merzen zu paaren und hat recht gute Resultate in der Art erzielt, daß die Producte von solchen Paarungen als Schlachtwaare gesucht und besser bezahlt wurden, als die zu Markte gebrachten fettgewordenen Landracen. Es sind indessen solche einzelne Resultate nicht maßgebend, um sie in Parallele zu den Erträgen der Merinos zu stellen, weil unser Fleischmarkt noch keineswegs das Bedürfniß hat, wie z. B. in England, denn hier walten auch andere Verhältnisse ob und das Fleisch wird, aus manchen Gründen, dort in größeren Massen erfordert als bei uns, weil selbst der gute Arbeiter, seines hohen Lohnes wegen (täglich sogar $^1/_2$ bis $^3/_4$ Pfd. Sterl.), eine tüchtige Portion Fleisch beansprucht, worauf der hierortige Arbeiter, bei seinem bescheidenen Lohne, nicht rechnen darf. Bis es dahin kommt, werden wir auch mit dem Fleische unserer Landschafe und der anderen Hausthiere, wenn diese dazu gehörig gefüttert und zur Schlachtbank vorbereitet werden, wol ausreichen und man wird daher nicht nöthig haben, theure fremde Stammthiere hier einzuführen oder ein hohes Sprunggeld für ihre Benutzung zu zahlen, da es überdem noch wenige geeignete Weiden für die großen Schafracen als Fleischschafe bei uns gibt.

(Schluß folgt.)

Ueber die Wurzeln der Weizenpflanze.

Eine gekrönte Preisschrift von James Buckman, Professor der Geologie und Botanik an dem königl. Ackerbauinstitut zu Cirencester.

(Aus dem Englischen.)

(Schluß aus Nr. 32.)

2. Acclimatisirung.

Wie schon angeführt wurde, so gedeiht zwar der Weizen in seinen verschiedenen Sorten fast in jedem Klima, jedoch in einem gemäßigten besser als in einem heißen, obgleich man nicht vergessen darf, daß das wilde Gras, von welchem er abstammt, einem wärmeren Klima angehört. Der Weizen besitzt aber eine große Fähigkeit, sich den verschiedenen Außenverhältnissen anzupassen, und zwar nicht blos den durchgreifenden über die ganze Erde verbreiteten Einflüssen, sondern auch den geringeren eines Landes, ja selbst den örtlichen der Höhe und Tiefe, welche auf sein Wachsthum wesentlich einwirken.

Betrachtet man die geographischen Verhältnisse einer im Innern belegenen Grafschaft von England, z. B. Gloucestershire, so zerfällt dieselbe in zwei Landschaften, — Hügel und Thal; das flache Thal der Severn dehnt sich von Süden nach Norden etwa 30 englische Meilen in der Länge und nahe an 20 englische Meilen in der Breite aus, und an seiner Ostseite erhebt sich aus dem Thale, jäh aufsteigend, eine Reihe von Hügeln, welche die Cotteswoldlandschaft heißen, die an Höhe sehr verschieden sind und bis zu 1200 Fuß über der Meeresfläche ansteigen. Auf diesen Hügeln werden hauptsächlich die kräftigeren braunen Weizensorten gebaut, während im Thale die feineren weißen Sorten auf dem guten vollständig drainirten Boden gebaut werden; in dem steifen ungemilderten Thonboden baut man dagegen am meisten den schweren wollig-ährigen Winterweizen wegen seiner hohen Erträge.

Man sollte daher bei der Auswahl des Samenweizens stets auf das Klima und den Boden, in dem und auf dem er wuchs, Rücksicht nehmen. Ich habe es öfter versucht, den indischen Spelzenweizen anzubauen, er ist aber nie reif geworden, obgleich er anfangs fröhlich heranwuchs und die besten Aussichten versprach. Meine jetzigen Versuche, die ich mit Aegilops anstelle, drohen gleichfalls wegen der Schwierigkeit des Reifwerdens des Samens fehlzuschlagen; da ich indeß hier es mit einem wilden Grase zu thun habe, dessen Formen und Gewohnheiten ich umzugestalten denke, so wird sich durch eine Fortsetzung der Versuche dasselbe acclimatisiren lassen.

Samenweizen für einen reicheren Boden sollte man stets von einem ärmeren und für ein wärmeres Klima aus einem kälteren entnehmen; wenn man umgekehrt verfährt, so leidet die Frucht häufig durch Krankheiten und die Erträge bleiben gering. In Gloucestershire z. B. entnehmen die Landwirthe der Hügellandschaft ihren Saatweizen von den kalten, kahlen und allen Stürmen ausgesetzten Kreidefeldern in Wiltshire, und die Landwirthe im Thale den ihrigen aus der Hügellandschaft. In derselben Weise aber wie Sommerweizen in Winterweizen sich umwandeln läßt, so läßt sich jede Sorte durch einen mit Sorgfalt betriebenen Anbau acclimatisiren; doch ist hiermit öfters eine geringe Abweichung in der äußeren Gestalt verbunden, und daraus sind lange und kurze Abarten entstanden, sowie früh und spät reifende und andere zahlreiche Verschiedenheiten, die hier weiter keine Erwähnung verdienen. Neu entstandene Abarten des Weizens sind bei den Landwirthen stets beliebt und in der Mode, man darf dies aber nicht für Eigensinn derselben halten, sondern dies Verfahren findet darin seine Erklärung, daß es in der Natur neu entstandener Abarten liegt, nach einem längere Zeit hindurch fortgesetzten Wechsel ihres Anbauortes mehrere ihrer Eigenschaften einzubüßen, und deshalb ist es stets vortheilhaft, neue Abarten anzubauen; und je schärfer deren Eigenthümlichkeiten ausgeprägt sind, desto besser fährt man damit, vorausgesetzt, daß sie überhaupt für unseren Boden und Klima passen.

3. Entwickelung: in welcher Ausdehnung sie durch Kopfdüngung in den verschiedenen Perioden des Wachsthums befördert werden kann.

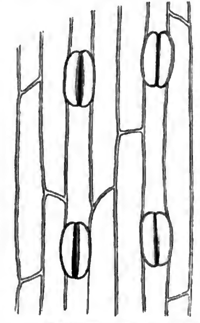
Es würde unnütz sein, hier die vielen chemischen Untersuchungen wieder zu geben, welche von Zeit zu Zeit mit dem Weizen, und zwar sowol mit seinem Stroh wie mit seinen Körnern angestellt wurden, oder nachzuweisen, daß die Weizenpflanze ihre Bestandtheile aus den sie umgebenden Naturkörpern entnimmt, da diese Punkte ebensowol durch praktische Erfahrung wie durch theoretische Schlußfolgerung feststehen. Man weiß jetzt, daß wenn von den Feldfrüchten chemische Stoffe stets aus dem Boden entnommen werden, diese Stoffe demselben auf directe oder indirecte Weise wieder gegeben werden müssen, und in Betreff des Weizens können wir dem Boden Stoffe zuführen, welche im Besondern entweder auf die Entwickelung des Strohes oder aber der Körner einwirken, und durch die man in der That beinahe eine übermäßige Production jedes dieser beiden Bestandtheile des Weizens herbeiführen kann.

In Betreff der Feldfrüchte nimmt man im Allgemeinen an, daß durch directe Düngung ihr Wachsthum befördert werde. Dies Verfahren scheint jedoch für Getreide überhaupt und am wenigsten für Weizen räthlich zu sein; eine Vorfrucht oder gedüngte Winterbrache mit einer Wurzelfrucht dienen gewöhnlich als Vorbereitung des Ackers zum Weizen, während ihm besondere Düngerstoffe während seines Wachsthums nach Umständen und zu verschiedenen Zeiten gegeben werden.

Ohne indeß über die noch streitige Düngerfrage, sei es mit Liebig für die Nothwendigkeit der Mineralstoffe, oder mit Lawes und Gilbert für die Nothwendigkeit der stickstoffhaltigen Düngerstoffe mich aussprechen und diese Frage entscheiden zu wollen, so kann ich doch nicht umhin, anzunehmen, daß stickstoffhaltige Düngerstoffe, welche dem im Wachsthume begriffenen Weizen zugeführt worden, in der Regel sehr nützlich wirken, während dies mit den blos mineralischen Stoffen nicht der Fall ist; und ich halte es in der That für einen feststehenden durch die Erfahrung bestätigten Grundsatz, daß Mineralstoffe am besten für Wurzelfrüchte, und stickstoffhaltige Stoffe am besten für Getreide sich eignen. Nimmt man diesen Satz einfach als richtig an, so will ich hier versuchen, einen Grund für die Anwendung von

stickstoffhaltigen Düngerstoffen beim Getreide aufzustellen, der sich einerseits auf eine Untersuchung des Baues der Weizenblätter und andererseits auf eine dergleichen des Baues der Turnipsblätter gründet, der indeß, ogleich er wahrscheinlich bei zukünftigen Verhandlungen dieses Gegenstandes zur Geltung kommen wird, weder zur Unterstützung noch zur Widerlegung der einen oder der anderen Theorie angeführt werden soll.

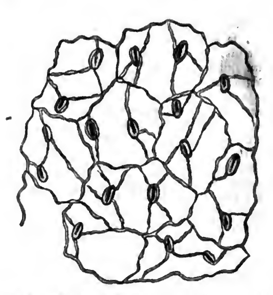
Wenn man nämlich das Oberhäutchen eines Weizenblattes sowol auf der oberen wie auf der unteren Seite mit einer etwa um das 250fache im Durchmesser haltenden Vergrößerung untersucht, so kann man die Spaltöffnungen (stomata), durch welche die Blätter aushauchen, und welche als Punkte auf der Oberfläche des Blattes sich befinden, ganz deutlich wahrnehmen. Man vergleiche hierzu die Zeichnung 7.



Zeichnung 7. — Die Spaltöffnungen (stomata) eines Weizenblattes, etwa 250 Mal im Durchmesser vergrößert.

Es ist hierbei zu bemerken, daß die Weizenpflanze aufrecht stehende Blätter treibt, die nicht, wie beim Turnips, mit ihrer platten Unterfläche auf dem Boden liegen, daher sind die Spaltöffnungen des Weizenblattes auf der einen Seite so zahlreich wie auf der anderen; ein Verhältniß, wie es auch bei anderen Pflanzen mit aufrecht stehenden Blättern, z. B. der Iris, Nelke ꝛc. vorkommt.

Beim ersten Blick aber bemerkt man, daß in dieser Hinsicht ein Turnipsblatt von dem eines Weizenblattes sich wesentlich unterscheidet; denn jenes ist auf seiner Unterfläche viel heller gefärbt, und beweist dadurch, daß die bei weitem größere Zahl der Spaltöffnungen auf der Unterfläche sich befindet. Man vergleiche hiermit Zeichnung 8.



Zeichnung 8. — Die Spaltöffnungen auf der Unterseite eines Turnipsblattes, etwa 250 Mal im Durchmesser vergrößert.

Betrachtet man nun die Blätter als die Athmungswerkzeuge der Pflanzen, welche die Aufgabe haben, den Kohlenstoff und vielleicht auch den Stickstoff festzuhalten, und daß es die Spaltöffnungen sind, durch welche die Kohlensäure zur Fixirung des Kohlenstoffes und vielleicht auch das Ammoniak des Stickstoffes eingeathmet wird, so glaube ich, läßt sich erklären, weshalb die ammoniakalischen Düngerstoffe, wenn sie die Weizenpflanze während ihres lebhaftesten Wachsthums umgeben, so nützlich auf dessen Production einwirken; und wenngleich ich gern zugebe, daß die Erklärung hiervon zum Theil durch den Chemiker in der Weise gegeben wird, daß das bei den chemischen Veränderungen des Düngers sich entwickelnde Ammoniak durch den Boden oder die Feuchtigkeit, welche die Pflanze umgeben, aufgesogen wird und den Wurzeln als Nahrung zugeht, so muß ich doch glauben, daß hier noch ein neuer Grund zur Aufklärung jenes Vorganges vorliegt.

Wenn man im vorgerückten Sommer an einem schönen Tage über ein Weizenfeld hinsieht, so bemerkt man wenige Fuß über demselben einen tanzenden glänzenden Duft, welcher durch die Verdunstung des Wassers aus den Zellengefäßen der Blätter entsteht. Wir wissen nun, daß die Frucht ihre Nahrung aus dem Boden entnimmt, da dies aber gerade dieselbe Zeit ist, in welcher das Ammoniak vom Boden sich verflüchtigt, so wird man glauben dürfen, daß die mit Kohlensäure und Ammoniak stark geschwängerte Luft in derselben Zeit eifrig eingeathmet wird, und auch die Entwickelung der Wurzeln wird mit der der Blätter gleichen Schritt halten, da die Verrichtungen dieser beiden wichtigen Organe sich stets gegenseitig bedingen.

Das Massenwachsthum des Weizens vollendet sich in wenigen Wochen, wenngleich die Erzeugung kräftiger Pflanzen für diesen Zweck bei den Sorten des Winterweizen mehrere Monate Zeit fordert; gerade in jener Zeit aber, wo das neue Wachsthum beginnt, wirken die ammoniakalischen Düngerstoffe so wohlthätig, wo der Stickstoff binnen kurzer Zeit sich aus ihnen entwickelt und wo die Blätter schmal sind und

aufrecht stehen. Nimmt man an, daß letztere das Ammoniak einathmen, so würden die Weizenblätter zu diesem Endzweck eine lebhaftere, gleichmäßigere und größere, auch zu einer bestimmten Zeit beginnende Entbindung dieses Gases fordern, als Pflanzen, welche breite Blätter haben, welche von ihrer Geburt an ohne wahrnehmbare Unterbrechung gleichmäßig fortwachsen und bei denen nur die Unterfläche der Blätter einathmet, die so beschaffen ist, daß diese Verrichtung mehr Schrittweise jedoch in einer gewissen Vollkommenheit ohne Mängel erfolgt. Der Stalldünger aber gibt, da er zuerst in die Erde gebracht wird, wo er sich allmählich zersetzt, zuerst langsamer, um so rascher aber, je länger er den Einflüssen der Luft in den chemischen Thätigkeiten ausgesetzt ist, seine unorganischen in Auflösung befindlichen Stoffe an die Wurzeln ab, während das Ammoniak sich in die Luft verflüchtigt, und zwar an manchen warmen trüben Tagen im Anfange des September oft so lebhaft, daß jeder Landwirth an dem eigenthümlichen Geruch, den er wahrnimmt, wenn er durch seine Turnipsfelder geht, es weiß, wenn diese werthvolle Feldfrucht lebhaft wächst.

Diese Bemerkungen, die ich indeß nur als sehr zweifelhafte gebe, weil es mir für ihre durch Versuche und Schlußfolgerungen zu bewirkende nähere Feststellung an Zeit gebrach, scheinen mir ein weites Feld für fernere Untersuchungen zu öffnen; jedenfalls zeigen sie, daß die Chemie, wie vollkommen sie auch bereits sein mag, dennoch bei ihrer Anwendung auf das Pflanzenwachsthum die Unterschiede im Bau und den Gewohnheiten der Pflanzen nicht übersehen darf.

In Betreff der Düngerstoffe bemerke ich, daß bei ihnen der Gebrauch dieser Düngerstoffe als Kopfdüngung für Weizen gemeint ist, die ihre Anwendung im Frühjahre oder mit dem ersten Eintritte des Sommers findet. Diese Düngerstoffe sind sehr zu empfehlen, wenn sie reich an Ammoniak und dabei so fest überhaupt aber so beschaffen sind, daß sie dieses werthvolle Gas reichlich und gleichmäßig abgeben; und ist dies richtig, so werden warme Tage, welche auf gelegentliche Frühlingsregenschauer folgen und nachdem das Feld zuvor durch Hacken gelockert wurde, diejenigen Verhältnisse sein, durch welche ein kräftiges und lebhaftes Wachsthum der Weizenpflanze durch ammoniakalische Kopfdüngung am meisten befördert wird.

Ich erwähne noch, daß die harte Rinde, welche mancher Boden während des Winters bildet, im Frühjahre gelockert werden muß, und ebenso sind auch die Unkräuter zu vertilgen, denn letztere darf man nie in einem Weizenfelde dulden, da sie solche Pflanzen sind, die in anderer Art und Weise athmen als der Weizen, weshalb sie und da sie überdies näher am Boden stehen, der Feldfrucht einige der werthvollsten Nährstoffe rauben, weshalb der Erfolg einer so unreinen Bewirthschaftung fast stets dahin führt, befallenes Stroh und verkommene dürftige Körner zu ernten.

Mein Aufsatz würde zu lang werden, wollte ich alle Düngerstoffe, wollte man als Kopfdüngung benutzt, näher erörtern; ich werde daher nur einige der gebräuchlichsten und namentlich folgende in nähere Erwägung ziehen:

1) Zersetzter Abtrittsdünger,
2) Stalldünger,
3) Guano,
4) Würfelsalpeter,
5) Ruß,
6) gewöhnliches Kochsalz.

Soll Stalldünger als eine Kopfdüngung angewendet werden, so muß dies in einem stark zergangenen Zustande geschehen, wo er dann oft sehr vortheilhaft wirkt; aber die mit seiner Anwendung verbundenen Schwierigkeiten sind so bedeutend, daß seine Anwendung vielfach zu widerrathen ist. Wenn sich der Abtrittsdünger in eine leicht und gleichmäßig zu zertheilende Form bringen läßt, so läßt sich von seinem großen Reichthume an Stickstoff, und da er in großer Menge leicht zu haben ist, seine allgemeinere Anwendung nur empfehlen; aber alle desfallsigen Versuche haben sich bis jetzt als zu theuer herausgestellt, so daß der Abtrittsdünger dadurch theurer wurde als Guano oder andere chemische Düngerarten.

Guano wird von den meisten Landwirthen für eine geeignete Kopfdüngung des Weizens gehalten, man wendet ihn in verschiedener Menge an, je nach der Vorfrucht und der Kraft und Beschaffenheit des Ackers; viele Verluste sind aber durch seine häufige Verfälschung entstanden, oder, wenn er auch ächt war, durch die unpassende Beschaffenheit des Wetters.

Der Würfelsalpeter wird häufig mit Guano in verschiedenen Verhältnissen vermischt. Auf leichtem Boden habe ich von der Anwendung mit 1—2 Centner Guano auf den Acre (d. i. 61—122 Pfund auf 1 Magdeb. Morg.) sehr gute Erfolge gesehen. Wahrscheinlich erfolgt die chemische Zersetzung in dieser Mischung gleichmäßiger und sicherer, als wenn man jeden der beiden Stoffe für sich allein anwendet, und außerdem zieht der Würfelsalpeter jede Feuchtigkeit sehr leicht an sich, so daß hierdurch an trockenen Tagen, welche mit thaulgen Nächten abwechseln, ein großer Vortheil erreicht wird, und dieser Vortheil wird durch die Vermischung von Kochsalz mit Würfelsalpeter wahrscheinlich noch erhöht. Wendet man 1 Centner Würfelsalpeter mit einer gleichen Menge Kochsalz vermischt auf 1 Acre (d. i. 61 Pfund Würfelsalpeter mit 61 Pfund Kochsalz pr. Magdeb. Morg.) allein an auf einem in mäßiger Kraft befindlichen Boden nach Klee oder auf dem Felde selbst mit den Schafen verfütterten Wurzelfrüchten oder nachdem in der Winterbrache eine Grünfrucht genommen ist*), oder auf leichtem warmem Boden, so bringt er gewöhnlich außerordentlichen Nutzen; wie dies, nach Angabe des Wirthschaftsinspectors, namentlich auf dem Gute des königl. Ackerbaucollegiums der Fall war.

Auf steifem kaltem Thonboden nimmt man Ruß als gewöhnliche Kopfdüngung für Weizen; schon vor vielen Jahren sahe ich ihn so anwenden zu 20—40 Bushel pr. Acre (d. i. $8^1/_3$—$16^2/_3$ Scheffel auf 1 Magdeb. Morg.) und ich halte ihn nicht blos wegen seines Gehaltes an Ammoniak und Alkalien, sondern auch wegen seiner Farbe für nützlich, weil er die wärmenden Sonnenstrahlen einsaugt. Aus diesem Grunde verwerfen auch die Landwirthe auf der

*) Der Würfelsalpeter wirkt gewöhnlich sehr nützlich, wenn man ihn einem Felde gibt, das nach dem gewöhnlichen Umlaufe hätte gedüngt werden müssen, aus irgend einem Zufalle aber ungedüngt blieb. Anm. d. Uebers.

Höhe seinen Gebrauch, weil nach ihm die Früchte auf ihrem dünnkrumigen unebenen Boden bei trockenem Wetter verbrennen.

Von den übrigen stickstoffhaltigen Düngerstoffen erwähne ich noch das schwefelsaure Ammoniak und das salpetersaure Kali (den gewöhnlichen Salpeter), deren ausgedehnte Anwendung durch ihren hohen Preis verhindert wird.

Das Kochsalz ist, obgleich es keinen Stickstoff enthält, aus mehreren Gründen als Kopfdüngung nützlich. Ein Freund von mir streut stets $1^1/_2$—2 Centner auf 1 Acre (= 91—122 Pfund auf 1 Magdeb. Morg.) vor dem Pflügen auf die Kleestoppel aus, wo es, abgesehen von jeder chemischen Wirkung, dadurch sehr nützt, daß es die Insectenlarven und Schnecken tödtet. Er behauptet: „ich halte das Salz für nützlich, weil es ein zu üppiges Wachsthum des Strohes, wie überhaupt eine übermäßige Entwickelung des Laubes verhindert, und dadurch nützt es sehr gegen Honig- und Mehlthau. Nach der Anwendung des Salzes ernte ich stets gesunderes Stroh." Daß das Salz hierauf einen bedeutenden Einfluß hat, räumt man jetzt allgemein ein. Der Chemiker nimmt an, es geschehe dies dadurch, das es die kieselsauren Salze löslicher macht; möge indeß die Ursache sein, welche sie wolle, so viel scheint vollkommen richtig zu sein, daß nach der Anwendung des Salzes zwar weniger, indeß seinem Baue nach feineres Stroh und zugleich von besserer Farbe geerntet wird. Der oben genannte Wirthschaftsinspector äußerte sich zu mir über die Mischung von Würfelsalpeter mit Kochsalz dahin: „obgleich das Salz an sich nicht ohne Nutzen ist, so nützt es doch hauptsächlich mit dadurch, daß es die gleichmäßige Vertheilung des Würfelsalpeters sehr erleichtert."

4. Das Ausziehen der Pflanzen durch den Frost.

Die Bodenarten unterscheiden sich in ihrer mechanischen Beschaffenheit sehr von einander, je nachdem sie sich durch die Einflüsse der Atmosphäre sehr verändern. Die wichtigsten hierher gehörigen Bedingungen sind folgende:

a) Pulverung und Ausdehnung des Bodens durch den Frost;

b) Zusammenbacken desselben durch Regen;

c) Zusammenlaufen desselben durch Tränkung mit Feuchtigkeit;

d) Aufplatzen desselben durch Dürre.

Einige Bodenarten haben so wenig Zusammenhang, daß sie mit ihren Früchten schon durch heftige Winde weggeweht werden; namentlich ist dies mit solchen Bodenarten der Fall, welche sich durch Verwitterung der mehr kieselhaltigen Lager der Formation des jüngeren rothen Sandsteins gebildet haben; ein Uebelstand, dem sich durch ein starkes Ueberfahren dieses Bodens mit steifem Thonmergel derselben Formation, und der in der Regel in der Nähe des Sandes angetroffen wird, abhelfen läßt, ein Mergel, der z. B. in Worcestershire jene runden Hügel bildet, von denen die gefüllten Mergelkarren gewöhnlich herunter gestoßen werden. Früherhin gebrauchte man diesen Mergel häufig als Dünger, da er aber keine wirklichen Nährstoffe enthält, so ist man vom Mergeln zurückgekommen, aber seine Anwendung wird in obiger Beziehung als sehr nützlich zu betrachten sein.



Zeichnung 9. — Durchschnitt der Formation des jüngeren rothen Sandsteins.
a. Sandstein. b. Keupermergel.

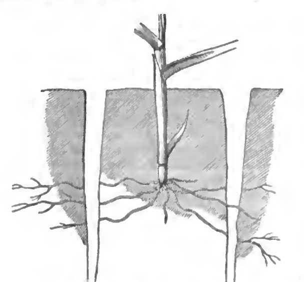
Eine Ausdehnung des Bodens, durch welche das Herausziehen der in ihm wurzelnden Pflanzen erfolgt, kommt am häufigsten in widerspenstigem Thonboden vor, sowie in Mergelboden, der viel Kalk und Thon, jedoch nur eine unverhältnißmäßig geringe Beimischung von Sand enthält. Der Frost dringt tief in solchen Boden ein, und wenn er aufthaut, so dehnt er sich dann über einen weit größeren Raum aus und zieht dadurch die in ihm befindlichen Pflanzen heraus. Auch Kreideboden ist diesem Uebelstande unterworfen, auf dem die Weizenpflanzen häufig aufgezogen werden, die dann, wenn ein Regen eintritt, der den Boden wieder zusammenschlägt, nackt auf dem Boden daliegen. Sehr vermindert wird dieser Uebelstand in Betreff des Winterweizens, wenn man den für ihn bestimmten Boden nach vorausgegangenem Turnips gleich zur Saat pflügt, weil hier eine besondere Pulverung nicht erforderlich ist; weit mehr ist dies nach Klee nothwendig, wenn nicht der Boden ziemlich frei von Unkraut ist; doch verhindern die Kleewurzeln das Aufziehen der Weizenpflanzen durch den Frost ziemlich erheblich.

Der Nachtheil dieses Aufziehens wird öfter durch starke Regengüsse, welche zuweilen mit dem Frost eintreten, verhütet, indem sie den Boden herunter und dadurch an die Wurzeln schlagen, und bei trocknem Wetter sogar eine Rinde auf der Oberfläche des Bodens erzeugen. Dieser Vorgang läßt sich durch Walzen sehr befördern, oder auch, wie dies öfter vorkommt, durch Behüten und Festtreten des Feldes mit Schafen während des März, worauf man aber, um den Boden wieder zu lockern, hacken und obenauf bedüngen muß, damit für die Zeit des lebhafteren Wachsthums gleichzeitig die chemischen Düngerstoffe und die Atmosphäre ihre volle Thätigkeit äußern können. Die beste Methode, welche ich kenne, um der Neigung des Bodens bei Frost seine Pflanzen herauszuwerfen, entgegen zu wirken, besteht darin, möglichst große Wurzelfrüchte auf ihm anzubauen und deren Blätter stets unterpflügen zu lassen. Hierdurch bewirkt man eine gleichmäßigere Pulverung desselben, und erzeugt sich durch die sich wiederholende Beimischung von Pflanzenstoffen allmählich einen Boden von mehr lehmiger Beschaffenheit. Das Unterpflügen von Stalldünger, wenn nicht derselbe sehr gut zergangen ist, erhöht zuweilen die Neigung zum Herauswerfen der Pflanzen; da sich ein solcher Dünger nur langsam zersetzt, und das lange Stroh dieses Düngers das im Boden vorhandene Wasser und Eis nur sehr unregelmäßig vertheilen; und theils aus diesem, theils aus andern Gründen hält man, mindestens in den mittleren Grafschaften Englands, eine frische Düngung für Weizen nicht für vortheilhaft.

Auf mehreren starken Thonböden von der Formation des Oxford-Thons wirkt die Ausdehnung des Bodens, wenn viel Regen auf denselben fällt, nicht dadurch, daß er die Pflanzen heraushebt, sondern indem der Töpferthon auf-

schwillt und sich so fest um die Wurzeln herum anlegt, daß dadurch das Wachsthum und die Thätigkeit derselben sehr behindert wird. Ein solcher Töpferthon wirkt sehr nachtheilig auf den Weizen ein, wegen der Langsamkeit, mit welcher chemische Zersetzungen in ihm erfolgen, weil er ferner dem Licht und der Luft nur sehr schwer einen Zugang zu sich gestattet und weil er überdies außergewöhnlich kalt ist, wie jeder Boden, der das Wasser so hartnäckig zurückhält. Hier sind das Drainiren, das Thonbrennen, das Düngen mit Abfällen aus den Städten (wie z. B. Asche oder dergleichen), eine richtige Fruchtfolge, der Gebrauch von langem Strohdünger, und kurz alle Gegenstände, welche die Verwitterung der gegenwärtigen Krume begünstigen, und die Vermischung des Bodens mit fremden Stoffen ganz an ihrer Stelle. Bei einem solchen Boden trifft das Sprichwort ein, daß der Landwirth nicht zu allen Zeiten seinen Boden „bearbeiten" lassen kann; denn zu manchen Zeiten bricht der Pflug Schollen auf, die den ungebrannten Ziegeln gleichen und zu andern Zeiten besteht der ganze Boden aus einem zähen Teige. Man darf sich nicht wundern, wenn die Jäger zu Pferde solche Bodenarten als eine „hartnäckige Landschaft" bezeichnen, oder daß der Landwirth ängstlich wird, wenn er die Jagdhunde auf seinen Feldern sieht, weil er aus Erfahrung auf einem Boden, auf dem sich die Hufspuren der Pferde Monate lang erhalten, die ernste Gefahr des „Verkommens des Weizens" kennt.

Aufspringen des Bodens ist ein Zustand, dem zähe Bodenarten vorzugsweise unterworfen sind; und es ist dies den Pflanzen mit zarten Wurzeln, namentlich aber dem Weizen, sehr schädlich. Wenn z. B. der Boden nach lange anhaltenden austrocknenden Märzwinden aufspringt, so zerreißen dadurch, wie man dies an der Zeichnung 10 näher bemerken kann, die Wurzeln.



Zeichnung 10. Sie zeigt die Einwirkung des Aufplatzens des Bodens durch die Dürre.

Durch dies Zerreißen der Wurzeln wird das Wachsthum der jüngeren Wurzeln verhindert, die älteren verzweigen sich nicht, und wenn sich die Erdspalten mit Wasser füllen, (man sehe Zeichnung 10), so keimen neue Würzelchen am Stamm hervor, wodurch Zeit und Lebenskraft verloren gehen; indem diejenige Kraft, welche zur Bestockung und zum allgemeinen Wachsthum dienen sollte, zur Verbesserung des entstandenen Schadens verwendet werden muß.

(Siehe Journal of the royal agricultural society of England, Band 17. Seite 172—191.)

Literaturzeitung.

Ueber die Cultur und Zubereitung des Flachses nebst einigen Winken zur Erzielung eines besseren Hanfes. Mit besonderer Beziehung auf das Herzogthum Nassau. Von **Dr. C. Thomä.** Wiesbaden 1855. 50 Seiten. 8.

Soll dem bäuerlichen Wirthe und vorzugsweise für ihn ist das vorliegende Schriftchen berechnet, irgend eine Anleitung zum Flachsbau, oder wie es gemeinhin genannt wird, zum Bau des Gewirkes, empfohlen werden, so müßte es die vorliegende Schrift des dermaligen Directors des landwirthschaftlichen Institutes zu Wiesbaden sein. Sprache, Stoffe und Behandlung desselben harmoniren in seltener Weise und es haben die Erfolge in Nassau selbst, dieser Anleitung das beste Zeugniß ausgestellt. Ref. hat zu wiederholten Malen Gelegenheit gehabt sich persönlich von den Fortschritten des Flachs- und Hanfbaues zu überzeugen, welche Nassau gemacht, und durch welche es segensreich auf die anstoßenden Landstriche gewirkt, so z. B. auf die Provinz Oberhessen, Kurhessen, Waldeck und einige Kreise Preußens, wo, vielleicht mit Ausnahme des letzten Staates, durch Vereine und von Staatswegen viel für Hebung des Flachsbaues gethan wird und zu thun übrig bleibt.

Auf den Inhalt der „Anleitung" selbst einzugehen würde zu weit führen; sie muß gelesen und wieder gelesen werden, denn das allein gewährt Nutzen. Aus solch einem Ganzen bilden Bruchstücke nur Stückwerk. Ein Punkt muß als schwach hervorgehoben werden, nämlich der Abschnitt über „Fruchtfolge". Hier ist zur Erzielung eines in jeder Beziehung ausgezeichneten Bastes unbedingt die Belgische Bauweise vorzuziehen. Das hat man auch in Nassau erfahren und wird sich für die Zukunft immer mehr als bewährt herausstellen. Flachs und Hanf im Wechsel gewährt immer einen guten Ertrag, weniger der Flachs auf Hackfrüchte, ja er mißräth in der Regel auf Runkelrüben total, wogegen er in Neubruch mit dem besten Erfolge neun Jahre nach einander gebaut werden kann.

Aehrenlese.

Bei Mangel an Arbeitern muß darauf Rücksicht genommen werden, daß man nicht mehrere Gewächse in zu großer Ausdehnung baut, welche zu gleicher Zeit geerntet werden müssen, wenn schon sie an sich keinen starken Aufwand von Handarbeit erfordern.

Pabst.

Kleine Zeitung.

Agronomie. Die thermischen Eigenschaften der verschiedenen Bodenartèn. (Von Malaguti und Durocher in den Comptes rendus.) Die Gartenerde, mit welcher wir unsere Beobachtungen anstellten, besitzt an ihrer Oberfläche eine die der Luft um beiläufig 3 Gr. C. übersteigende Temperatur; aber unter der Obeefläche nimmt dieser Ueberfluß ab, so daß er in der Tiefe von 10 Centimetern beinahe um die Hälfte geringer ist. Wir wollen jetzt den Einfluß kennen lehren, welchen auf die thermischen Eigenschaften der Bodenarten ihee chemische Zusammensetzung, ihr physischer Charakter, ihre Lage und das Vorhandensein einer Rasenschicht äußern.

Außer der dunkelgrauen Gartenerde, die uns zum Vergleich diente, welche sandig-kiesig, wenig thonig war und 5 Proc. Humus enthielt, beobachteten wir die thermischen Eigenschaften eines weißgrauen Quarzsandes, eines bräunlichgrauen Granitsandes, eines weißlichgrauen bildsamen Thons (Pfeifenerde), einer sandig thonigen, gelben Erde, einer eben solchen, auf der Oberfläche bald schwarz, bald weiß gefärbten Erde, und endlich von vier Sorten Kalkböden, welche in ihren physischen Eigenschaften von einander verschieden waeen.

Von allen Bodenarten ergab uns die Gartenerde, welche sich am Fuß einer gegen Süden stehenden Mauer befand (15 Centimeter von dieser Mauer entfernt), die höchsten Maxima und Mittel der Temperaturen; so überschritt in einer sieben Tage umfassenden Reihe von Beobachtungen (im April 1852) ihr mittleres Maximum dasjenige des gegen Norden gelegenen Erdreichs an der Oberfläche um 20 Gr., und in einer Tiefe von 10 Centimetern um 10 Gr. C. Bezüglich der nicht geschützten Gartenerde betrug der Temperatur-Ueberschuß für diese Reihe 4 Gr., 4.; aber bei einer anderen, am Anfange des Mäez angestellten Reihe von Beobachtungen stieg der Ueberschuß beinahe auf das Doppelte; und es geht aus unseren Versuchen hervor, daß eine gegen Mittag liegende Mauer durch das Zurückwerfen der Sonnensteahlen während der heiteren Wintertage einen auffallenderen erwärmenden Einfluß ausübt, als zu jeder anderen Jahreszeit.

Diese Beobachtungen erkläeen den Conteast, welcher sich in den nördlichen Gegenden zwischen den gegen Norden und gegen Süden liegenden Beegabhängen zeigt; so bedecken sich in Lappland unter 69. u. 70. Beeitegrade die gegen Süden geneigten Abhänge im Sommer mit den mannichfaltigsten Blumen, während auf den gegen Norden gerichteten sich Schnee anhäuft, der sehr langsam schmilzt und manchmal mehrere Jahre liegen bleibt. Ein ähnlicher Conteast zeigt sich auch in Spitzbergen; auf den gegen Mittag liegenden Abhängen erhält sich der Schnee nur schwer, und in der Nähe des Meeresufers sieht man eine Anzahl phanerogamischer Pflanzen blühen, während die entgegengesetzten Abhänge ein dichter Schnee- und Eismantel bedeckt.

Unter den Bodenarten, welche sich in gleichen Umständen befinden, erhitzen sich der dunkelgraue Granitsand und dann der weißgraue Quarzsand am stärksten. Der Quarzsand erreicht in der Tiefe von 10 Centimetern, ungeachtet seiner hellen Farbe, oft höhere Maxima als der Granitsand, weil die Wärme sich in ihm rascher fortpflanzt. Die schwaeze Erde folgt erst nach diesen, und längere Zeit fortgesetzte Beobachtungen zeigten, daß der Einfluß der Färbung jenem der mineralogischen Zusammensetzung nachsteht, im Widerspruch mit dem, was andere Beobachter bei Versuchen von nur kurzer Dauer zu bemerken glaubten. In der Reihe der an der Oberfläche sich am meisten erwärmenden Bodenarten kommt die Gartenerde nach der schwarzen Erde; sie geht sogar dem dunkelgrauen Kalkboden voraus, welcher aus sandigen Körnern eines schwärzlichgrauen, dichten Kalksteins besteht. In einer Tiefe von 10 Centimetern erreicht letztere Bodenart im Sommer etwas höhere, im Winter etwas niedere Maxima, als diejenigen der Gartenerde, weil im Kalksande wie im Quarzsande die Wärme und die Kälte sich den tiefen Theilen schneller mittheilen.

Hierauf kommen die gelbe und die weiße thonigsandige Erde, und hernach die Pfeifenerde; eest nach diesen kommen in der Reihe der Maxima und der Mittel die Kalkböden mit Körnern von amorpher Textur. Wir waren überrascht zu finden, daß die weißlichgraue Pfeifenerde höhere Temperatur-Maxima und Mittel zeigte als gelblichgraue und weißlichgraue Kalkböden, die duech Pulverisiren amorpher Steine oder solcher mit grobkörniger Textur erhalten waren; alle unsere Beobachtungen lieferten aber in dieser Hinsicht gleiche Resultate. Von allen Erdarten zeigte ein weißlicher und sehr feinkörniger Kalkboden, welcher durch das Pulverisiren von Kreidekalkstein erhalten wurde, die geringsten mittleen und Maximal-Temperaturen.

Um zu zeigen, wie groß der Einfluß der mineralogischen Beschaffenheit des Bodens auf seine thermischen Eigenschaften ist, führen wir Beobachtungen an, welche im Monat Juli angestellt wurden, wo zur Mittagszeit, bei 32 Gr. C. Luftwärme, die Temperatur des Quarzsandes in der Tiefe von 3 Millimetern 52 Gr., 3 betrug, während sie beim Kalkboden mit Maemorkörnern 46 Gr., 5 war; bei der Gartenerde 45 Ge., 8; bei gelbem, thonigsandigem Boden 37 Ge., 7; bei Pfeifenerde 34 Gr., 4; bei feinköenigem Kalkboden nur 30 Gr., 5, also um 22 Grad niedriger als beim Quarzsand. Wie man sieht, spielt die Moleculartextur und das Volum der Körner, welche den Boden constituiren, bei diesen Erscheinungen keine minder bedeutende Rolle als die Zusammensetzung.

Was den Rasen betrifft, so wied durch seinen Einfluß die Fortpflanzung der Wärme in die Tiefe verzögert; derselbe entspricht nahezu dem Einfluß einer Bodendicke von 7 bis 8 Centimern; so zeigt ein 10 Centimetee tief unter die Oberfläche eines berasten Bodens gestecktes Thermometee ziemlich dieselben Maxima, wie ein 7 bis 8 Centimeter tiefer in gleichen, aber nicht berasten Boden gestecktes Thermometer. Offenbar vermindert der Rasen sehr die Erkaltung des Bodens, verzögert aber zugleich dessen Erwärmung.

Wir machen ferner darauf aufmerksam, daß im Winter die Kälte nur äußerst langsam in den Boden dringt: so zeigten in den drei Wintern von 1851 bis 1853 zu Rennes 10 Centimeter tief in den Boden gesteckte Thermometer nur zu einer einzigen Zeit, vom 30. December 1851 bis zum 3. Januar 1852, Temperaturen unter Null; und selbst zu dieser Zeit fielen Thermometer, welche 10 Centimeter tief in ein gegen Süden liegendes Gartenland und 20 Centimeter tief in ungeschützte Gartenerde gesteckt wurden, nicht unter Null. Diese große Langsamkeit, mit welcher der Boden erkaltet, hat ihre Uesache offenbar in dem Einfluß der latenten Wärme, die aus dem im Boden enthaltenen, eingesogenen Wasser beim Gefrieren desselben frei wird. Deshalb kann eine äußere Kälte von nahezu — 10 Gr. während einer Winternacht das Gefrieren in einem mit Wasser getränkten Boden nicht bis zu einer Tiefe von 10 Centimetern bewirken; hält aber die Kälte mehrere Tage nach einander an, wie es im Januar 1852 geschah, so pflanzt sich, wenn das vom Boden eingesogene Wasser einmal erstarrt ist, die Kälte viel leichter in die Tiefe fort.

Andererseits verzögert die durch das Flüssigwerden des Eises bewirkte, bedeutende Wärmeabsorption lange Zeit das Aufthauen der tiefen Bodenschichten; wir haben aber gefunden, daß ein Thermometer, dessen Gefäß 10 Centimeter tief in einem an seiner Oberfläche gefrornen Boden steckt, dennoch Temperatueen über Null anzeigen kann, welche trotz der die Einwirkung der äußeren Wärme aufhaltenden, gefrornen Bodenschicht, während des Tags zu-, und während der Nacht abnehmen. Diese Erscheinung erklärt sich duech den Wärmezufluß aus den unteren Bodenschichten, welcher während der Nacht durch die äußere Kälte neutralisirt wird; der Einfluß der unterirdischen Wärme macht sich im Winter sehr deutlich fühlbar.

Auch die Wärmeausstrahlung der Wolken hat oft einen sehr merklichen Einfluß auf die Temperatur der Oberfläche des Bodens und es zeigt sich, daß gewisse Gewölke denselben erwärmen; wir erkläeen uns dadurch eine mehrmals bei wolkigem Himmel beobachtete Erscheinung, daß nämlich ein am Fuß einer gegen Süden gerichteten Mauer im Boden steckendes Thermometer eine minder hohe Temperatur zeigt als ein im offenen Land im Boden steckendes Thermometer.

Feldbau. Die Cultur der Möhre. Warum der Anbau der Möhre vorzugsweise als Viehfutter die Aufmerksamkeit der Landwirthe in höherem Grade als bisher auf sich zu ziehen beginnt, könnte billig Wunder nehmen, — denn man kannte und bauete dieselbe ja schon längst. — Der Grund hierfür ist wol kein anderer, als daß man die mit dem Anbau der Möhre im Großen verbunde-

nen Schwierigkeiten jetzt beseitigt sieht, man kommt wenigstens leichter über dieselben hinweg, denn man ist schon daran gewöhnt, mehr als das Doppelte denn früher für Löhne und überhaupt für Betriebskosten auszugeben; ferner hat der in der neueren Zeit so sehr gestiegene Verkehr uns mit einer Menge Pflanzen-Varietäten, anderen Ländern angehörend, bekannt gemacht, wo es denn nur an uns liegt, das Gebotene zu prüfen und — das Beste zu behalten.

Wie schon erwähnt, die Möhre kennen wir längst, aber noch nicht genügend die aus Belgien und England uns zugeführten Species. Die vorzüglichsten derselben sind: 1) die weiße grünköpfige gelbe Riesenmöhre, 2) die englische Altringham-Möhre, und 3) eine gelbe Möhre, die zwar nicht die enorme Größe der ersteren erreicht, dafür aber mehr Zuckersaft besitzt und somit als auf dem Felde zu bauende Speisemöhre zu empfehlen ist.

Den Anbau dieser Möhrengattungen, hauptsächlich die erste betreffend, stützen sich meine Erfahrungen auf die Versuche dreier Jahre, wo ich denselben in der Ausdehnung mehrerer Morgen auf den Höhefeldern in Niederzodel betrieben habe, wozu mich besonders veranlaßte, daß ich den Anbau der Runkelrübe nicht mehr in gewünschter Ausdehnung betreiben kann, da der für dieselbe geeignete Boden nicht auskömmlich vorhanden ist.

Der erste Versuch des Anbaues dieser Möhre war nur von sehr mittelmäßigem Erfolge, pr. Morgen belief sich der Ertrag auf etwa 35 bis 40 Ctr., das Land war gut vorbereitet, $1\frac{1}{2}$ Grabscheitstich tief gegraben, gedüngt, zur rechten Zeit gesäet, allein die weitere Cultur wurde wegen vieler anderen dringenderen Arbeit nicht so wahrgenommen, als es die Möhre durchaus verlangt — daher der geringe Ertrag.

Der zweite Versuch im nächsten Jahre war theilweise ein günstiger. Das Feld wurde im Herbste doppelt gepflügt, mit Rindviehdung gedüngt, im Frühjahr zeitig, Ende März mit der Saat bestellt. Der Samen, den ich theils aus Dresden, theils aus Berlin bezogen, ging nicht recht regelmäßig auf; ob dies an dessen Qualität oder an der vielleicht noch nicht sorgfältig genug beobachteten Ankeimung desselben gelegen, kann ich nicht entscheiden. Die Bearbeitung der Zwischenräume geschah leider etwas zu spät und mit Unterbrechungen. Das Unkraut war schon so weit herangewachsen, daß es durch die Arbeit mit der Handhacke nicht allein bewältigt werden konnte, es mußte gejätet werden und wurde nur mit Mühe unterdrückt. Die Folge hiervon war, daß der Ertrag in mehreren Abstufungen von einem für die Verhältnisse genügenden, bis zu einem sehr geringen sich erstreckte. Auf den besseren Abtheilungen wurden ungefähr 120 Centner pr. Morgen geerntet.

Im Jahre 1856 wurde die für den Möhrenbau bestimmte Feldabtheilung ebenso bestellt als im Jahre vorher, doch war die Düngung mit Rindviehmist eine etwas stärkere (pr. Morgen 8 Fuder). Der Samen wurde in den ersten Tagen des April gesäet, ging gut auf und es wurde auch das Unkraut zu rechter Zeit getilgt, nur das Verziehen oder vielmehr Abschneiden der auf einem Platze stehenden jungen Möhren wurde vollständig etwa auf der Hälfte des Feldes durchgeführt, auf der anderen geschah dies nur halb, so daß viele Möhrenpflanzen in der Entfernung von 1, 2 und 3 Zoll von einander standen.

Es stellte sich hier recht deutlich heraus, daß die Möhre, soll sie zu der Größe heranwachsen, die sie zu erreichen bestimmt ist, eine Entfernung der Pflanzen in den Reihen von 5 bis 6 Zoll durchaus beansprucht. Der Ertrag nach genauer Messung und Wägung war im Durchschnitt pro Morgen 162 Centner. Die in normaler Entfernung stehenden Möhren hatten ein Gewicht von 1—4 Pfund 30 Loth. Die Wurzeln vieler waren bis zu einer Tiefe von über 20 Zoll in die Erde eingedrungen. Die Ackerkrume hat nur eine Tiefe von 8 bis höchstens 12 Zoll.

Bei meinen Cultur-Versuchen habe ich nach den sehr schätzenswerthen Angaben des großen Möhrenbauers in Pommern, Herrn Schulze-Schulzendorf, verfahren; nach diesen und meinen Erfahrungen beobachte ich nun folgende Culturmethode:

Die den Möhren vorhergehende Frucht sind Kartoffeln, gedüngt mit Guano oder Compost, durch deren Cultur der Acker von vielen Unkrautsämereien, die dort zum Aufgehen kommen und durch Hakenund Furchenegge, sowie durch späteres Jäten mit der Hand entfernt werden, ziemlich gereinigt ist. Nach Beendung der Kartoffelnachlese hinter der Krümmeregge wird Dünger, 8 Fuder pro Morgen, aufgefahren und gut gebreitet. Was die Ackerarbeit betrifft, so geht hinter dem Pfluge eine Frau, welche die noch vorhandenen Kartoffeln aufnimmt, dieser folgt der Otto'sche Untergrundhacken, welcher den Untergrund auf 8—9 Zoll Tiefe lockert und nur wenig rohe Erde an die Oberfläche bringt, hinter diesem geht die Person, welche den Dünger einlegt. — Der Acker bleibt nun nach dieser doppelten 12 bis 14 Zoll tiefen Cultur über Winter in rauher Furche liegen. Im Frühjahr, sobald nur der Acker von der Winterfeuchtigkeit abgetrocknet ist, wird derselbe glatt geeggt, unebene Stellen durch die Hand mit dem Rechen ausgeglichen; der letzte Eggenstrich wird so gegeben, daß die mit dem Rädermarqueur nunmehr zu ziehenden Linien ihn rechtwinklich durchschneiden.

Der Rädermarqueur ist so construirt wie ihn Herr Schulze-Schulzendorf in seinem Buche beschreibt. Auf einer etwa 1 Zoll starken Stange von Rundeisen sind in 18 Zoll Entfernung 4 Fuß 15 Zoll Durchmesser haltende, auf den Felgen 2 Zoll breite Räder so angebracht, daß sie sich drehen, auf den Felgen sind alle 5 Zoll eiserne $1\frac{1}{4}$ Zoll lange, oben zugespitzte Zapfen eingeschraubt, welche die Saatlöcher in die Erde eindrücken. Die Eisenstange ragt über die Räder noch 18 Zoll an beiden Seiten hervor und hat dort 2 in einem Gelenk bewegliche Kniee, die zum Markiren herauf- und hinuntergeschlagen werden können. In der Mitte ist mittelst Schrauben auf der Eisenstange ein eiserner Bügel mit Tille befestigt, zur Aufnahme der Deichsel.

Der erste Marqueurstrich wird dem Führer durch Stangen bezeichnet, damit dessen Linien möglichst gerade werden, was für die später folgende Bearbeitung von Wichtigkeit ist, es kann hierbei nicht leicht zu viel Sorgfalt angewendet werden. Der Samen wird, um die Keimkraft zu wecken, einige Tage vor der Saat mit 3 Quart abgerahmter Milch auf 5 Pfund Samen übergossen, gut durchgearbeitet und in flachen Gefäßen in einem geheizten Raume unter öfterem Umrühren aufbewahrt; er wird ehe die Keime durchbrechen mit Gyps auf obige Quantität 1 Metze überstreut, mit den Händen gut durchgerieben und dann gesäet. Die Arbeiterinnen nehmen von dem Samen in die Schürze und geben jedem Saatloch eine Priese von 6 bis 8 Körnchen, die durch leichte Bewegung des Daumens abgetheilt wird. Ist ein Stück besäet, so werden die noch offenen Saatlöcher mit ein wenig Compost, der mit etwas Kalk zusammengesetzt ist, zugefüllt. Nach Verlauf von 14 Tagen bis 3 Wochen, je nachdem die Witterung das Unkraut hervorlockt, werden die Zwischenräume der durch den Compost kenntlichen Reihen tüchtig durchhackt; hat das Unkraut in den Reihen die jätbare Größe erlangt, wo dann auch gewöhnlich die Möhren sichtbar sind, so wird dasselbe ausgejätet, die Zwischenräume werden wieder gehackt, sobald sich eine neue Unkrautgeneration einfindet.

Ist das Kraut der Möhren einige Zoll lang gewachsen, dann wird mit dem Abschneiden der überflüssigen Möhren begonnen, das Ausziehen derselben ist nicht zu empfehlen, da die stehenbleibende Möhre leicht locker gerissen werden kann, zugleich wird auch das etwa in den Reihen stehende Unkraut wiederum gejätet. Ehe das Kraut der Möhren sich über die Zwischenräume verbreitet, soll nach Hrn. Schulze-Schulzendorf eine letzte Bearbeitung mittelst Durchfahren der Zwischenräume mit der englischen Pferdehacke sich gut bezahlt machen. Ich selbst habe dies noch nicht versucht, denke es aber in diesem Jahre zu thun. Was nun die Ernte betrifft, so ist es gut, bis Anfang November damit zu warten, da die Möhre an Größe erst dann recht zunimmt, wenn die Nächte lang werden. Das Aufnehmen derselben geschieht leicht mittelst Gebrauch der Düngergabel und gleichzeitiges Ziehen mit der Hand. Das Kraut wird mit dem Messer abgeschnitten und gewährt grün, sowie auch eingesalzen ein gutes Futter.

Man wird, nachdem ich mit den Mittheilungen über das Culturverfahren beim Möhrenbau zu Ende, sagen: „Fürwahr viel Arbeit und wie soll diese beschafft werden, da man ohnedem nicht fertig wird, wenigstens nicht in vielen Wirthschaften." Ich sage auch und aus Erfahrung: Viel Arbeit und Mühe! aber auch großer Lohn. — Nimmt man bei einem ordentlichen Bestande, 18zölligen Zwischenräumen und 5zölliger Entfernung in den Reihen nur 41,000 Pflanzen pro Morgen an, während über 400 mehr darauf stehen, ferner, daß jede Möhre durchschnittlich nur 1 Pfund wiegt, so ergibt sich ein Ertrag von 372 Centner, gewiß ein Ertrag, wo es sich lohnt, den möglichsten Fleiß und Mühe auf die Cultur zu verwenden, wenn man besonders noch bedenkt, daß es nach und nach möglich werden wird, noch höhere Erträge von bis 500 Centner und mehr zu er-

reichen. Berechnet man den Heuwerth des auf 372 Centner angenommenen Ertrags, so beträgt derselbe nach dem Satze 266 Pfund Möhren = 100 Pfund 139 Centner. Mit welcher anderen Frucht ist wol auf Boden, der nicht Runkelrüben trägt, ein solcher Heuwerthertrag zu erzielen? Hiernach nun den Geldwerth berechnet à Centner Heu zu 20 Sgr. ergiebt einen Brutto-Ertrag von 92 Thlr. 20 Sgr. Die Kosten der Düngung mit 8 Thlrn., die der Bearbeitung und Ernte mit 15 Thlrn., in Summa 23 Thlr. in Abrechnung gebracht, ergiebt einen Reinertrag von 69 Thlr. 20 Sgr. pro Mrg.

Ich erwähne kurz die Hauptmomente, um die es sich bei einem erfolgreichen Anbau der Möhre handelt:

1) Die doppelte, mindestens 12—14 Zoll tiefe Pflugbearbeitung in vorhergehendem Herbste und gleichzeitige Unterbringung eines guten, im halbvermoderten Zustande sich befindenden Düngers;
2) die Saatbestellung Ende März, sobald es der Feuchtigkeitszustand des Ackers erlaubt;
3) die sorgfältige Ankeimung des Samens, hierbei ist das öftere Umrühren desselben ins Auge zu fassen, da er sich leicht zu sehr erhitzt, ferner, daß derselbe, wenn man bemerkt, daß die Keime hervorbrechen, sofort gesäet wird, da dieselben beim Säen leicht beschädigt oder gar abgebrochen werden;
4) die Bedeckung des Samens ½ Zoll dick mit dem erwähnten Compost;
5) die Vertilgung des Unkrauts in den Zwischenräumen durch die Handhacke, sowie dasselbe in ½ bis höchstens 1 Zoll Höhe den Boden bedeckt;
6) das Jäten der Reihen, sobald das Unkraut die jätbare Größe erreicht hat;
7) das Abschneiden der übrigen Möhren, wenn dieselben eine Höhe von 2 bis 3 Zoll erreicht haben;
8) die völlige Reinhaltung des Feldes durch mehrmaliges Hacken der Zwischenräume und Jäten der Reihen, sobald sich Unkraut zeigt, und
9) dürfte die letzte Bearbeitung mittelst Durchfahren der Zwischenräume mit der Pferdehacke zu empfehlen sein.

Jedem, der einen Anfang mit dem Möhrenbau im Großen machen will, rathe ich, fürs Erste nur etwa 1 bis höchstens 2 Morgen damit zu bestellen, für diese wird die Beschaffung der Arbeit zu ermöglichen sein; sieht man durch eigene Erfahrung den Vortheil des Anbaues, dann wird sich das Weitere finden. Ich werde in diesem Jahre Leute zur nöthigen Cultur heranzuziehen suchen und zwar durch Verabfolgung von Land zum Möhrenbau, à Person für den Anfang etwa 5—6 □R., für Dieses thun sie bei meiner Möhrencultur Tage, erhalten den nöthigen Samen und das Land gedüngt, und bis zur Saat zubereitet, ich zweifle nicht, daß sich Leute dazu finden werden, da ihnen meine Erfolge bekannt, hiernach eine sehr günstige Meinung für den Möhrenbau schon vorhanden ist.

Ueberhaupt empfehle ich den Anbau der Möhre auch für den kleinen Grundbesitzer oder Arbeiter auf dem Lande aufs Angelegentlichste. Von seinem eigenen oder erpachteten Felde, das mehrere Morgen und wenn auch nur einen beträgt, kann er gewiß, ohne die anderen Früchte zu sehr zu beeinträchtigen, 8—12 □R. zum Anbau der Möhre verwenden, er hat da bei angewandtem Fleiße die Aussicht, 16—24 Centner einer Frucht zu erzielen, die zur Nahrung für Menschen und Thiere gleich hohen Werth hat und an Ausgiebigkeit von keiner anderen erreicht wird — nicht zu gedenken, daß dieser Ertrag, wo das Gewicht einer Möhre nur zu 1 Pfund angenommen ist, bei guter Pflege sich verdoppeln, auch verdreifachen wird.

Dahin einschlagend, sagt Schulze-Schulzendorf: Wenn die Möhre die jetzt öfters mißrathende Kartoffel zum Theil ersetzen soll, so genügt es nicht, daß bloß der große Landwirth und der Bauer sie cultivirt, sondern dann muß jeder Tagelöhner neben seinem Stück Kartoffeln auch ein Stück Land mit Möhren bebauen, dies kann aber nur durch thätige Einwirkung der größeren Landwirthe geschehen.

Nieder-Zobel, im Februar 1857.

(Meuber im landw. Anz.)

Forstwirthschaft. Ueber die Nachtheile, Vieh zur Weide in Waldung zu treiben. Das Weiden in den Waldungen ist schon längst als nachtheilig erkannt worden und daher auch überall in den Ablösungsgesetzen berücksichtigt, wo es als Servitut, oder als Recht Dritter auf fremden Grundstücken ausgeübt wurde. Da jedoch viele größere oder kleinere Stücke Waldungen sich auch in Privathänden befinden, denen, vermöge ihres unbeschränkten Eigenthumrechtes, auch ein Austriebsrecht in ihren Privathölzern zusteht, so halten wir es nicht für überflüssig, nachstehend die Nachtheile aufzuführen, welche hieraus erwachsen, wie solche Herr Hollauer in der Land- und Forstwirthschafts-Zeitung niedergelegt hat.

Der Schaden, welcher durch die Beweidung von Hausthieren in den Waldungen geschieht, erfolgt a) durch das Abfressen und Verbeißen der jungen Holzpflanzungen, und b) durch das Zertreten derselben und c) bei Abhängen durch das Abtreten der Erde.

Hinsichtlich des ersten Falles, nämlich das Verbeißen (Benagen) betreffend, ist die Ziege vorzüglich nachtheilig; nach ihr folgen die Pferde, welche die Pflanzen selbst bis zu beträchtlicher Höhe benagen. Im niederen Holze sind die Schafe nachtheiliger als das Rindvieh, und sollten erstere nur bei äußerster Nothwendigkeit, und nur, wenn ihnen das Holz entwachsen ist, eingetrieben werden. Borstenvieh verursacht geringeren Schaden durch Auswühlen ganz junger Pflanzen und Aufzehren des Waldsamens; öfters nützen sie jedoch dem Waldstande und machen den Boden durch Umwühlen zur Aufnahme des Samens empfänglicher, auch verzehren dieselben viele forstschädliche Insecten. Sind die Waldungen einmal dem Vieh entwachsen, d. h. kann solches nicht mehr die oberen Triebe und Blätter erreichen, so ist der Eintrieb minder schädlich, besonders wenn gutes Gras und wohlschmeckende Kräuter vorhanden sind; in diesem Falle sind nur mehr die Ziegen schädlich, welche immer das Laub allen Gras- und Kräuterarten vorziehen, und durch Abnagen der Rinde selbst ältere Holzpflanzungen zum Absterben bringen.

Wenn Rindvieh und Schafe zugleich weiden, leidet der Wald noch mehr, als wo jede Viehgattung allein gehütet wird, weil Rindvieh selten frißt, wo Schafe weiden oder auch nur gehen. Ueberhaupt soll die jedenfalls schädliche Beweidung im Walde nie lange an einem Orte geschehen.

Nadelholzpflanzen leiden am Meisten beim Erscheinen der jungen Triebe im Monat Mai; sind diese mehr verholzt, so werden sie selten zernagt; ebenso verhält es sich mit dem Laube, welches, wenn es einmal hart ist, weniger genommen wird, als im Frühjahre. Ueberhaupt greift das Vieh das Laub im nassen, thauigen Zustande mehr an, als im trocknen. Wird Vieh zu solcher Zeit, wo es erfahrungsmäßig den Waldpflanzen am Wenigsten nachtheilig wird, eingetrieben, so kann bei vorübergehendem Futtermangel und auf kurze Zeit die Waldweide eine große Aushülfe gewähren.

Manche Holzarten, als vom Laubholz die Erle und Birke, vom Nadelholz die Fichte, Kiefer und Lärche, nimmt das Vieh nur in höchster Noth, während es die Tanne, Esche, Espe, Ulme, Hasel, Linde, Eiche und den Ahorn sehr liebt. Sind daher in einem betriebenen Waldstande einzelne solcher Lieblingspflanzen unter solchen vorhanden, die es nicht gern aufnimmt, so kommen erstere nur sehr schwer und selten davon.

Die Waldschonung ist demnach sehr verschieden, nur junge beweidete Bestände fortzubringen, der Frühling aber die gefährlichste und schädlichste Weidezeit. (Fr. Bl.)

Statistik.

Weinernte Oesterreichs von 1856. Nach den amtlichen Berichten über die Weinfechsung in den verschiedenen Kronländern Oesterreichs im Jahre 1856 bestehen die Ergebnisse in Folgendem:

In Niederösterreich war der Fechsungsausschlag durchschnittlich der Quantität nach ungünstig, hinsichtlich der Qualität aber gut.

Die Hauptursache des schlechten quantitativen Ergebnisses ist in den wiederkehrenden Frühjahrsfrösten (namentlich in dem am Morgen des 7. Mai 1856 eingetretenen und geographisch weit ausgedehnten Froste) und in den in manchen Gegenden verheerenden Hagelschlägen zu suchen. So z. B. wurde in den Bezirken Horn und Zistersdorf die ganze Fechsung durch den Frost vom 7. Mai vernichtet.

Ferner wurden hart mitgenommen die Bezirke: Krems (mit ⅔), Langenlois (mit fast ⅚), Spitz (durch Reif und Hagelschlag), Felsberg (durch Reif und Hagelschlag), Kirchberg am Wagram (auf 800 □Klaftern entfiel nur ¼ Eimer Maische), Stockerau (der zwanzigste Theil der sonstigen Lese gefechset), Wolfersdorf (der zehnte Theil von guten Jahren), Atzenbruck (800 □Klft. gaben nur 1 Eimer Most), Herzogenburg (theilweise gänzlicher Miß-

wachs), Mautern (kaum $^1/_3$ von mittleren Jahren), Baden ($^2/_3$ durch Fröste vernichtet).

Nennenswerthe Ergebnisse lieferten nachstehende Bezirke:

Eggenburg 3306 Eimer, Krems 47,764 (unbeachtet $^2/_3$ durch Reif vernichtet), Langenlois 10,280, Spitz 17,333, Haugsdorf 40 bis 50,000, Oberhollabrunn 8070 (in guten Jaheen 88,750 Eimer), Retz 19,340, Wolkersdorf 4000 (in guten Jahren 40,000), Mautern 13,472, Klosterneuburg (auf ein Viertel Weingarten oder 800 □Klft. durchschnittlich 8 Eimer), Mödling 58,000 (darunter Gumpoldskirchen 15,000, Perchtholdsdorf 12,500, Brunn 13,300, Enzersdorf 11,700, Mödling 5500).

Die Qualität wäre zweifelsohne noch günstiger ausgefallen, wenn nicht die aus Furcht vor der zu Anfang September eingetretenen schlechten Witterung zu früh abgehaltene Lese und die durch dieselbe Furcht bedingte schlechte Sondirung der Trauben hindernd in den Weg getreten wären.

In Steiermark war die Weinernte sowol in quantitativer als qualitativer Hinsicht eine recht gute, und in manchen Gegenden eine ausgezeichnete, die sich hie und da auf einen nur selten vorkommenden Grad erhob, indem z. B. im Grazer Kreise bei dem durchschnittlichen Ertrage von 25 Eimern auf 1 Joch Rebengeund, auch stellenweise im Radkersburger Weingebirge 60 und mehr Eimer auf 1 Joch entfielen, ja sogar im Falle $^1/_4$ Joch Rebenland 55 Eimer Ertrag getiefert haben soll.

Im Küstenlande sind im Ganzen approximativ 96,966 Eimer erfechset worden, wovon auf das Territorium von Triest 2800, auf den Istrianer Kreis 43,207, und auf den Görzer Kreis 50,959 Eimer entfallen.

Im Territorium von Triest war der Wein wegen der auch im vorigen Jahre eingetretenen Traubenkrankheit durchgehends schlecht.

Im Istrianer Kreise war der Wein im Allgemeinen schlecht, der geringeee Theil konnte mittelmäßig genannt werden; nur ganz unbedeutend war die Quantität des Weines. Der Grund dieses ungünstigen Ausfalles der Weinernte liegt theils in der starken Bora, welche im Frühjahre herrschte, theils im Hagelschlag, vorzüglich aber in der Traubenkrankheit, welche auch im vorigen Jahre — wiewol in geringerem Grade als in den Vorjahren — die Weinfrucht zerstörte.

Im Görzer Kreise war in den hügeligen Gegenden, welche von der Traubenkrankheit theilweise gänzlich verschont blieben, der Wein von bester Qualität, während in den Ebenen, wo auch im vergangenen Jahre die Traubenkrankheit herrschte, der Wein von schlechtester Gattung war.

In Ungarn war der Ertrag bezüglich der Quantität durchschnittlich ein guter, die Qualität eine recht gute, mitunter auch ausgezeichnet; namentlich im Arader Comitate.

Im Preßburger Verwaltungsgebiete stellte sich das Ergebniß als ein quantitativ mittelmäßiges, qualitativ jedoch als recht befriedigend heraus.

Der Stadtbezirk Preßburg lieferte in runder Summe 65,500 Eimer von mittlerer Güte (die beste Qualität im Bajnover Kotter erzielt.)

Das Preßburger Comitat lieferte circa 66,000 Eimer guter Qualität, das Komorner 48,326 Eimer mittelmäßiger Qualität (bloß der Perbetcer Beziek 9800 und der Muzslaer 38,526 Eimer).

Ober-Neutraer Comitat quantitativ mittelmäßig, qualitativ gut. Im Waag-Neustadtler Stuhlbezirke die Qualität sehr gut. Die Weincultur ist übrigens der geringeren Erträgnisse und hohen Weingartenbesteuerung wegen in jährlicher Abnahme begriffen.

Unter-Neutraer Comitat: Quantität mittelmäßig, Qualität durchgängig gut, theilweise vorzüglich.

Barser Comitat: Quantiät mittelmäßig, Qualität sehr gut. Die Weincultur nur im Verebelyer und Leveneзer Bezirke betrieben.

Neograder Comitat: Quantität bedeutend (im B. Gyarmather Stuhlbezirke allein 60,000 Eimer), Qualität sehr gut. (Die gesammte Fechsung entfällt auf Szirak, Fülek, Szecseny, Retsagh und B. Gyarmath.)

Honther Comitat: quantitativ mittelmäßig, qualitativ gut, die Weine später Fechsung von vorzüglicher Güte.

Im Trentschiner Comitate besteht kein bemerkenswerther, in den übrigen Comitaten: Arva, Thuroc, Sohl und Liptau gar kein Weinbau.

Im Kaschauer Verwaltungsgebiete betheiligen sich beim Weinbau nur das Abanj-Tornaer, Beregh-Ugocsaer, Gömörer, Ungher und Zemplener Comitat. Das Beregh-Ugocsaer und Gömörer Comitat produeirt nur gewöhnlichen Tischwein, Ungh zum Theil bessere Tischweine, Abanj-Torua und Zemplen aber, namentlich letzteres, da es den größeren Theil der Hegyallya umfaßt, sehr viel Ausbrüche.

Die vorjährige Lese ist im Abanj-Tornaer Comitate bezüglich des gewöhnlichen Weines nicht nur in quantitativer, sondern auch in qualitativer Beziehung gut ausgefallen, und übertrifft rücksichtlich der Güte das Vorjahr, dagegen sind die Preise wegen des Abganges auswärtiger Käufer niedriger als im Jahre 1855. Der zur Hegyallya gehörige Theil dieses Comitates, nämlich das Gebiet von Szanto und Erdö-Horvathy lieferte jedoch ein in beiden Beziehungen hinter dem Vorjahre zurückbleibendes Ergebniß.

Im Beregh-Ugocsaer Comitate gilt das Ergebniß hinsichtlich der Quantität für mehr als mittelmäßig, rücksichtlich der Qualität als gut, doch bleibt auch diese hinter dem Vorjahre zurück.

Im Gömörer Comitate war die Ernte in beiden Beziehungen sehr günstig.

Das Ungher Comitat blieb bezüglich der Quantität und Qualität des Weines gegen die Vorjahre zurück, und es wird die Ernte als nicht günstig geschildert.

Im Zemplener Comitate gilt die Ernte im Allgemeinen als günstig, und es wird namentlich die Qualität als jener des Vorjahres nicht nachstehend angesehen.

Im Großwardeiner Verwaltungsgebiete war im Szathmárer Comitate im Allgemeinen sowol die Quantität als die Qualität befriedigend, so daß dieses Jahr zu den mittelmäßigen gerechnet werden kann. Ebenso kann das Ernteresultat im Nord-Biharer, Békés-Csanáder und Süd-Biharer Comitate als ein mittelmäßiges bezeichnet werden.

Im Arader Comitate hingegen wird der Erfolg der Weinernte in quantitativer Hinsicht als höchst günstig, und in qualitativer Hinsicht als ausgezeichnet geschildert.

Im Szabolcser Comitate wird nur sogenannter Gartenwein gebaut, der sehr geringfügig und von leichter Qualität ist.

Im Oedenburger Verwaltungsgebiete betrug die gesammte Weinfechsung 2,018,519 Eimer, darunter 302,797 guter, 1,665,077 mittelmäßiger und 50,645 schlechter Qualität.

In den einzelnen Comitaten war das Ergebniß folgendes:

Oedenburg	80,442	Eimer.
Eisenburg	64,672	„
Zala	474,934	„
Vesyprim	60,802	„
Somogy	13,640	„
Tolna	438,494	„
Baranya	765,200	„
Raab	43,289	„
Wieselburg	27,046	„
Territorium der Stadt Oedenburg	50,000	„

Im Venetianischen erreichte die Gesammtfechsung die Ziffer von 499,634 Eimer, darunter 138,789 guter, 145,745 mittelmäßiger, 157,001 geringer Qudlität.

Ergebniß der einzelnen Provinzen:

Venedig	32,872	Eimer.
Verona	75,000	„
Padua	111,436	„
Vicenza	38,000	„
Treviso	48,862	„
Udine	16,289	„
Rovigo	157,067	„
Belluno	20,099	„

In der Lombardie wurden im Ganzen 314,571 Eimer gefechset, darunter 76,743 guter, 157,490 mittelmäßiger, 80,338 geringer Qualität. Von diesem Gesammtertrage entfällt auf die Provinzen:

Mailand	10,004	Eimer.
Brescia	21,852	„
Bergamo	49,009	„
Como	7,519	„
Cremona	55,448	„
Mantua	105,520	„
Pavia	36,436	„
Lodi	24,561	„
Sondrio	4,222	„

(Allg. L. u. F.-Ztg.

Landwirthschaftliche Berichte.

Preußen. Im Jahre 1856 waren bei den Auseinandersetzungsbehörden und Regierungen noch anhängig 777 Regulirungen (gegen 925 im Vorjahre), 8281 Ablösungen (gegen 10,000) und 9385 Gemeinheitstheilungen (gegen 9714). Im Jahre 1856 wurden neu anhängig 57 Regulirungen (gegen 57), 2686 Ablösungen (gegen 3388) und 1400 Gemeinheitstheilungen (gegen 1337). Es waren also im Ganzen 22,596 Auseinandersetzungssachen (gegen 25,421) anhängig. Recesse wurden bestätigt in Sachen der Auseinandersetzungsbehörden bei Regulirungen 171 (gegen 176), bei Ablösungen 7097 (gegen 7393) und bei Gemeinheitstheilungen 1652 (gegen 1622), ferner in Sachen anderer Behörden 186 (gegen 182). An Processen waren aus früheren Jahren anhängig 6724 (gegen 7251). Davon wurden beendigt durch Entsagung 272 (gegen 255), durch Vergleich 609 (gegen 634) und durch rechtskräftige Entscheidung 1940 (gegen 2058), im Ganzen 2821 (gegen 2947). Die Zahl der ausschließlich oder doch überwiegend von den Auseinandersetzungsbehörden beschäftigten Specialcommissarien betrug 255 (gegen 236) und die der Feldmesser 429 (gegen 409).

— Aus Stettin schreibt man, daß dort Erbsen, Lupinen und Wicken als mißrathen zu betrachten sind. Die Berichte über die Kartoffeln lauten noch günstig. Das Kraut ist sehr üppig und die Krankheit bisher nur sporadisch aufgetreten.

— Für die Provinz Posen ist von Seite des Ministeriums für die landwirthschaftlichen Angelegenheiten die Begründung einer Ackerbauschule in Wielowies bei Krotoschin genehmigt worden, deren Eröffnung am 1. Juli stattfand. Der Cursus ist ein dreijähriger.

Baiern. Im Königreiche Baiern steht in diesem Jahre eine ausgezeichnete Ernte zu erwarten. Der Stand des Weizens ist meistentheils vortrefflich; man erwartet mehr als eine Mittelernte. Auch die übrigen Fruchtarten, wie Roggen, Gerste, Hafer, versprechen einen nicht minder günstigen Ertrag. Die Heuernte ist in Qualität ausgezeichnet ausgefallen, wenn auch die Quantität nicht so groß war. Die Repsernte hat reichen Ertrag geliefert. Der Hopfen steht sehr schön. Von Kartoffeln erwartet man eine reiche Ernte. Von der Krankheit hat sich bis jetzt noch keine Spur gezeigt. Die Obsternte scheint ebenfalls eine reiche werden zu wollen, und namentlich in der Pfalz werden außerdem große Hoffnungen auf die Weizenernte gesetzt. Die Getreidepreise sind bereits an vielen Orten des Landes beträchtlich gesunken.

Würtemberg. Aus Nürtingen berichtet man, daß die Ernte in vollem Gange und nach Menge und Güte vorzüglich ausfällt. Die Brachfrüchte sind noch sehr zurück und bedürfen eines erquickenden Regens. Die Wiesen sind ziemlich ausgebrannt. Die Obstbäume und Weinberge versprechen einen schönen Ertrag.

— Berichten aus Tuttlingen zufolge steht dort das Wintergetreide sehr schön. Auch die Sommerfrüchte versprechen eine gesegnete Ernte. Die Futterkräuter haben allgemein stark gelitten; der zweite Kleeschnitt fehlt fast ganz. Die Viehpreise sind deshalb stark im Sinken begriffen.

Baden. Die Getreideernte ist überall ganz günstig, und der Weinsegen wird groß sein.

— In der Pfalz stehen die Früchte ohne Ausnahme vorzüglich, und die Ernte wird eine reiche sein. Die Kartoffeln stehen herrlich, und von der Krankheit bemerkt man keine Spur. Die Obsternte wird nicht überall reich ausfallen. Die Weinberge berechtigen zu den schönsten Hoffnungen.

Nassau. Die Ernte ist seit langer Zeit nicht so reich ausgefallen wie in diesem Jahre. Ein Zehnten Korn (10 Garben) gibt reichlich 1 Malter Körner, während im verflossenen Jahre nur die Hälfte ausgedroschen wurde. Im Rheingau freut man sich allgemein auf den kommenden Herbst. Obst gibt es in Menge.

Hessen. Aus Worms schreibt man, daß die Getreideernte dort zu Ende geht. Die Qualität aller Fruchtgattungen, besonders des Weizens und der Gerste ist eine ausgezeichnete.

Oesterreich. Das Resultat der heurigen Seidenzucht in Istrien kann als ein gutes und im Vergleich mit anderen Gegenden als ein ausgezeichnetes betrachtet werden.

— Im Szabolcser Comitate Ungarns ist eine Actiengesellschaft zu dem Zwecke zusammengetreten, eine landwirthschaftliche Musteranstalt zu gründen. Es wird die Aufstellung und Handhabung der zweckmäßigsten landwirthschaftlichen Maschinen und eine tüchtige Viehzucht hauptsächlich beabsichtigt.

— Die ungarische allgemeine Versicherungsanstalt findet allenthalben ungetheilten Beifall und große Betheiligung.

— In dem flachen Lande Böhmens ist die Roggenernte bald beendet. Das Resultat ist weniger günstig als im vergangenen Jahre. Der Weizenschnitt hat an vielen Orten schon begonnen.

— Aus Wien schreibt man, daß die Ernte ziemlich unter Dach gebracht ist. Mit den Futterkräutern steht es schlimm. Das Gras der Wiesen und Stoppelfelder reicht nicht aus für den täglichen Bedarf, und der gering ausgefallenen Heuernte muß jetzt schon Manches entnommen werden, was für die Wintertage zurückgelegt bleiben sollte.

Frankreich. An der Garonne und Gironde stehen die Reben so vielversprechend, daß man schon mit Anfang September die Weinlese beginnen zu können hofft, was in Frankreich seit dem Jahre 1811 nicht wieder der Fall gewesen ist. Die Hopfenernte wird ebenfalls überreich werden.

— Die Ernteergebnisse stellen sich so vortheilhaft heraus, daß man den Ueberschuß an Getreide gegen das vorige Jahr auf mehr als 25 Proc. schätzt.

— Die 283 zur Zeit thätigen Runkelrübenzuckerfabriken haben bis Ende Mai d. J. 80,874,544 Kilogr. producirt. Obgleich während der laufenden Campagne 8 Fabriken mehr in Thätigkeit sind als in der vorjährigen, so zeigt sich dennoch eine Abnahme der fabricirten Beträge um 9,758,104 Kilogr.

— Die Insel Cypern genießt jetzt schon durch ihre Seidenproduction eines gewissen Rufes im Orient, und wird ohne Zweifel bei fortschreitender Cultur auch dem Occident noch beträchtlichere Mengen Seide liefern als bisher. Man hat dort zwei Arten von Maulbeerbäumen, auf denen die Raupe lebt, den wilden (einheimischen) und den gepfropften. Der letztere kommt aus dem südlichen Frankreich und Italien, von wo vor einigen Jahren Pfropfreiser eingeführt worden sind. Die Seidenzucht concentrirt sich hauptsächlich in der Gegend des Ortes Baffo, welcher allein zwei Districte der Gesammtproduction liefert.

Polen. In Polen haben sich Vereine gebildet, welche gegenseitig das Rindvieh gegen die Rinderpest versichern.

Schweiz. Die Bienen- und Seidenzüchter am Bodensee versammelten sich am 29. Juni in großer Anzahl in Bodmann, um sich über die Gründung eines besonderen Bienen- und Seidenzuchtvereins zu besprechen.

Rußland. Die Nachrichten aus den Provinzen Orel, Kaluga, Tschernigow, Witebsk, Mohilew, Smolensk lauten sehr günstig, indem namentlich die Roggenfelder sehr gut stehen und eine reiche Ernte versprechen. Dagegen liegen minder günstige Berichte aus den Provinzen Astrachan und Kasan vor. Dasselbe gilt von den an das Schwarze Meer grenzenden Gouvernements.

Niederlande. Im Königreich der Niederlande steigt der Tagelohn immer höher. Zu Anfang der Heuernte ward für den Morgen zu mähen 10 fl. bezahlt, und jetzt werden schon 12 fl. bedungen, und man ist froh, wenn dafür gearbeitet wird.

Die weite Verbreitung und Gelesenheit der Agronomischen Zeitung macht sie zu Bekanntmachungen für alle Landwirthe, Vereine, Behörden, Anstalten, Productenhändler, und landwirthschaftlichen Verlag sehr empfehlenswerth.

Ankündigungen.

Inserate kosten die Petitzeile der Foliospalte oder deren Raum 2½ Ngr. — Beilagen werden 1000 Stück erbeten und mit 3 Thlr. berechnet. — Einsendungen franco per Post oder auf dem Wege des Buchhandels an die Expedition. —

Königl. Preußische staats- und landwirthschaftliche Akademie zu Eldena bei Greifswald.

An hiesiger Königl. staats- und landwirthschaftl. Akademie beginnt das nächste Wintersemester am 15. October cr. und die Vorlesungen erstrecken sich auf die im Studienplane derselben vorgeschriebenen Disciplinen aus der Staats-, Land- und Forstwirthschaft und deren Hilfswissenschaften. Der specielle Lectionsplan ist in den Königl. Preußischen Amtsblättern aufgenommen und etwaige gewünschte nähere Auskunft über die Akademie und deren Einrichtung wird auf desfallsige Anfrage von dem unterzeichneten Director gern ertheilt werden.

Eldena, im Juli 1857. Der Director der Königl. staats- und landwirthschaftl. Akademie
Geheime Regierungs-Rath Dr. E. Baumstark.

[183]

[184] Soeben erschien und ist in allen Buchhandlungen zu haben:

Rationelle
Landwirthschaftliche Viehzucht
nach den
neuesten Erfahrungen und Fortschritten
in
ihrem höchsten Ertrage dargestellt
für
Oekonomen und Landwirthe
von
Friedrich Koch,
Oekonomie-Inspector.

1 Lieferung. gr. 8. à 8 Ngr. eleg. broch.

Ein durchaus praktisch gehaltener Text, der sich über alle in der landwirthschaftlichen Viehzucht gemachten Fortschritte klar und verständlich ausspricht, und ebenso die eigenen Erfahrungen des Verfassers, machen dieses Buch für Jeden, welcher die Viehzucht am vortheilhaftesten und gewinnreichsten betreiben will, — höchst nutzenbringend und unentbehrlich. — Es erscheint in 6—8 Lieferungen à 8 Ngr.

Graupenmühlen

nach dem System von Hoyet in Brüssel (Moulins à Vapeur St. Jean Molenbeck) für Wasser oder Dampfkraft, welche alle Sorten Graupen, Perlgries ꝛc. liefern, Weizen, Reis, Kaffee glätten ꝛc., liefert zum Preis von 520 Thlr.

die Maschinenfabrik von Dr. W. Hamm
in Leipzig.

Proben der Graupen stehen auf Franco-Anfragen gern zu Diensten. [185]

Le Docte's Culturinstrumente,

bestehend in Pflanzer, Hackpflug, Häufelpflug, Egge, Marqueur zum Handbetrieb, für den Rübenbau, sowie zu jeder Dibbelcultur ausgezeichnet, liefert in untadelhafter, den Originalen gegenüber verbesserter Ausführung zu dem Gesammtpreis von 65 Thlr.

die Fabrik landw. Maschinen und Geräthe
von Dr. W. Hamm in Leipzig.

[186]

Mähemaschinen nach M'Cormick,

à 200 Thlr., mit selbstthätiger Ablegevorrichtung nach Burgeß und Key à 320 Thlr., bitte ich, schon jetzt bestellen zu wollen, da die große Nachfrage nach diesen wichtigen Maschinen es sonst nicht möglich machen würde, allen werthen Bestellungen rechtzeitig zu genügen.

Dr. W. Hamm,
Fabrik landwirthschaftlicher Maschinen in Leipzig.

[187]

Garrett'sche Drillmaschinen,

zehnreihig, für jeden Samen, mit Vorrichtung für Zuckerrübensaat und Steuerapparat, genau so wie Nr. 31 im Garrett'schen Katalog, welche in England 45 £. Stlg. oder 307½ Thlr. kosten, liefere ich zu dem Preise von **230 Thlr.** und

Garrett'sche Pferdehacken,

von gleicher Spurweite, 5 Fuß 6 Zoll, bis ins kleinste Detail wie Nr. 5 von Garrett, welche in England 17½ £. Stlg. kosten, zu dem gleichen Preise von **120 Thlr.**, und fordere ich Jedermann auf, dieselben mit englischem Fabrikat zu vergleichen, wobei sich der Vorzug sicherlich auf die Seite der deutschen, billigen Arbeit stellen wird.

Dr. W. Hamm,
Fabrik landw. Maschinen in Leipzig.

[188]

Schlesische Waschmaschinen,

anerkannt als die vorzüglichsten und sparendsten, die es gibt, empfiehlt im Preise zu 12 Thlr. allen ländlichen Haushaltungen

die Fabrik von Dr. W. Hamm in Leipzig.

[189]

Verantwortlicher Redacteur und Eigenthümer Dr. Wilhelm Hamm in Leipzig. — In Commission bei Philipp Reclam jun. — Schnellpressendruck von Philipp Reclam jun. in Leipzig.

Dr. Wilhelm Hamm's
Agronomische Zeitung.



№ 34. Leipzig, den 20. August 1857. — Erscheint jede Woche. [XII. Jahrgang.

Landwirthschaftliche Skizzen aus einem Reisetagebuche.

(Von Dr. Peregrinus).

Pfingsten war gekommen, das schöne Fest mit seinem jungfräulichen Grün und seinem reichen Blütenmeere auf Feldern und Wiesen, Gärten und Wäldern, mit seinen Sängerschaaren in den Lüften, mit seinen reichbelaubten Bäumen — das schöne Fest, wo die ganze Natur ihr Auferstehungsfest feiert, wo Tausende und aber Tausende enteilen dem geräuschvollen Treiben der Städte nicht minder als der Einsamkeit des Dorfes, um fremde Gegenden, fremde Menschen, fremde Sitten und Gebräuche, fremde Culturarten zu sehen und kennen zu lernen, um sich zu erholen von der Arbeit Last, um sich zu kräftigen für das fernere Tagewerk. Dank den Eisenbahnen und Dampfschiffen, daß man gegenwärtig in kurzer Zeit und mit verhältnißmäßig geringen Geldopfern selbst ferne Gegenden besuchen und ihre Schönheiten, Eigenthümlichkeiten, Sehenswürdigkeiten betrachten kann. In dieser Beziehung sind die modernen Transportmittel noch viel zu wenig gewürdigt; man spricht immer nur von ihrem Einfluß auf Handel, Industrie und Landwirthschaft, aber den Einfluß, welchen sie auf Bildung und Gesellschaftsleben äußern, läßt man noch vielfach ganz unberücksichtigt, und doch ist dieser Einfluß ein großer, ja ein sehr großer und werth, daß er gehörig gewürdigt wird.

Auch ich gehörte unter die Zugvögel, welche, gelockt von der Natur in ihrer Pracht, sich abwendeten von dem heimischen Heerd und fortzogen in die Fremde — auf kurze Zeit — denn so schön es auch ist in fremden unbekannten Landen, die Sehnsucht nach der alten lieben Heimath, nach der gewohnten Beschäftigung, überkommt doch den Wanderer sehr bald und zieht ihn zurück mit magnetischen Kräften nach der Stätte seines Wirkens und Schaffens!

Es war ein herrlicher Frühjahrsmorgen, als ich meine Wanderung antrat. Im reinsten Blau wölbte sich der Himmel über mir, überall, wohin das Auge schaute, reiche Frühlingspracht, die Obstbäume strotzten von schneeigweißen und rosenrothen Blüten, breite Feldstreifen nah und fern leuchteten hell in ihrem gelben Kleide und contrastirten gar schön mit dem üppigen Grün der Getreidearten; Millionen Thautropfen erglänzten wie Diamanten im Widerschein der Sonne; die Lerche sang ihr Morgenlied hoch oben in den Lüften, der Kukuk rief vom hohen Baume weit in das Land hinein sein monotones Kukuk, während unter und über und neben ihm der Sänger reiche Schaar aus den Wäldern heraus ein Concert anstimmte, schöner als es die besten Musikanten vermögen. Wie herzerhebend ist doch ein schöner Frühlingsmorgen!

In Apolda bestieg ich den Dampfwagenzug, um dem Norden zuzueilen, der unverkennbar auch seine Schönheiten hat. Bald hatten wir Sulza erreicht, gelegen in einem lieblichen Thal, eingefaßt von nicht unansehnlichen Bergen, welche auf der höchsten Höhe bestanden sind mit schmucken Waldbäumen, während tiefer herab Obstbäume in reicher Fülle und die Rebe dominiren. Der Ort Sulza selbst zeichnet sich aus durch seine bedeutende Saline, welche in ihren Abfällen und Rückständen auch der Landwirthschaft ein schätzbares Product, das Düngesalz, liefert.

Das schöne Gewand, welches die Natur hier allenthalben trägt, ist durch die Kunst noch mehr bereichert worden. Nicht wie vielfach anderwärts zeigen sich die Böschungen der Eisenbahn kahl oder mit einigen wild emporgewachsenen Gräsern sparsam bestanden, sondern man hat hier die Böschungen angesäet mit der carmoisinroth blühenden Esparsette und der blaublühenden Luzerne, und wenn diese grünenden und blühenden Pflanzen, aus deren Kelchen ein Heer von Bienen Nectar saugt, einen schönen Anblick dem Auge gewähren, so wird doch dieser noch übertroffen durch den Nutzen, den sie als treffliches Viehfutter gewähren, indem der Bestand dieser Böschungen alljährlich an den Meistbietenden versteigert wird. Man kann dieses Verfahren gewiß nur sehr billigen und allenthalben zur Nachahmung empfehlen. Gedeihen auch nicht allenthalben Esparsette und Luzerne, so hat man zur Auswahl noch andere Klee- und edle Grasarten, und wo auch diese nicht fortkommen sollten, da gedeiht noch der Obst- oder Waldbaum oder nützliches Buschwerk (Weidig). Nirgends aber sollte man die Böschungen der Eisenbahnen ganz unbenutzt liegen lassen, denn durch die Eisenbahnen sind dem Acker- und Wiesenbau große Flächen Landes entzogen worden, was schon darauf hinweisen sollte, die Böschungen und Dämme zu bebauen und zu benutzen.

Die Fahrt von Sulza durch ein enges Thal mit saftigen Wiesen und mit Laubholz bekleideten Bergwänden währt nicht lange. Bald erweitert sich die Gegend, und man erblickt zur Linken das berühmte Schulpforta mit seinem reichen Wiesengelände und den kostbaren Laubwaldungen. Die Gegend wird nun immer romantischer und fruchtbarer. Kösen mit seiner weithin bekannten Saline und seinem heilkräftigen Soolbade, in der Nähe die Ruinen alter Ritterburgen, Naumburg und seitwärts Freiburg liegen in einer wahrhaft paradiesischen Gegend. Ganz besonders befleißigt man sich hier des Obst- und Weinbaues, und Naumburg sowol als Freiburg produciren in der That einen ziemlich guten Rothwein, der vielfach in verschnittenem Zustande als französischer verkauft wird. Auch Champagner aus dem Gewächs der Gegend wird man bald fabriciren, indem eben eine Fabrik mussirender Weine von einer Actiengesellschaft in Freiburg gegründet wird. Nach bis Weißenfels zieht sich der Weinbau hin, das Product wird aber, je weiter von Naumburg entfernt, desto geringer; desto mehr zeichnet sich Weißenfels durch seinen ausgedehnten und gut betriebenen Gemüsebau und durch seinen Obstbau aus.

Hinter Weißenfels hört die Romantik der Gegend auf; die Berge verlaufen sich, und bald kommt man in eine ganz flache Gegend, die sich aber, je näher man Merseburg kommt, durch großen Bodenreichthum auszeichnet. Man befindet sich hier in einer reichen Weizengegend, in einer Gegend, wo der Grund und Boden zum Segen der Ackerbautreibenden sowol als des Staates mehr zusammengehalten ist, wo man von den sogenannten Zwergwirthschaften nichts weiß.

Diesen Charakter behält die Gegend bei bis Halle, wo man die thüringische Eisenbahn verläßt und auf die Leipzig-Magdeburger übertritt. Die Umgegend von Halle ist bekannt durch ihren Reichthum an Braunkohlen und durch ihren ausgedehnten Gemüse- und Handelsgewächsbau. Vorzugsweise beschäftigt man sich mit dem Anbau von Spargel, Blumenkohl, Gurken, Zwiebeln, Karotten, Frühkartoffeln, und zwar nicht nur in den Gärten, sondern auch auf dem Felde. Mit den Producten dieses Gemüsebaues wird besonders Leipzig versorgt. Nicht unbedeutend ist aber auch der Handelsgewächsbau in der Umgegend von Halle. Die Handelspflanzen, welche hauptsächlich gezogen werden, sind Zuckerrüben, Kümmel, Fenchel, Mohn, Canariengras, Kardendisteln.

Während sich die Gegend von Halle durch ihren Gemüse- und Handelsgewächsbau auszeichnet, thut sich das nahe Anhalt durch seine Zuckerrüben- und Spiritusfabrikation hervor. Schon die hohen Dampfschornsteine von Ort zu Ort verrathen es zur Genüge, daß man sich in einer Fabrikgegend befindet, und die langgestreckten Zuckerrüben- und Kartoffelfelder lassen auch den Unkundigen nicht lange darüber in Zweifel, daß man hier Rübenzucker und Spiritus fabricirt.

Referent, obschon kein Schutzzöllner, gehört aber auch nicht zu den enragirten Freihändlern, welche die Rübenzuckerfabrikation deshalb verdammen, weil sie in derselben kein naturwüchsiges, sondern vielmehr ein erkünsteltes Gewerbe erblicken, das sich nur kümmerlich dadurch zu erhalten vermöge, daß ihm zum Vortheil einiger weniger Producenten und zum Nachtheil der großen Masse der Consumenten ein ausgiebiger Schutzzoll zu Theil werde. Daß sich mit dieser Behauptung die Freihändler gründlich blamirt haben, steht fest, denn es gibt wol kaum noch einen anderen Gewerbszweig, der — allerdings in Folge der großen Fortschritte in Technik und Chemie — so naturwüchsig wäre als gerade die Rübenzuckerfabrikation, und es würde für viele Gegenden ein harter Schlag sein, wenn dieselbe aus irgend welchem Grunde wieder untergehen sollte. Die Rübenzuckerfabrikation wirkt in mehr als einer Hinsicht sehr segensreich; das mit Zuckerrüben bebaute Land gibt dem Landwirth die höchste Rente, während durch den Zuckerrübenbau dem Futter- und Getreidebau kein Land entzogen wird, denn die Rübenblätter und die Abfälle in den Zuckerfabriken gewähren eine nicht unansehnliche Menge Vieh-, namentlich Mastfutter, und eine Getreideernte auf einem Zuckerrübenfelde ist eben so reich, als früher zwei Getreideernten ohne Zuckerrübenbau waren. Dazu kommt noch, daß der Zuckerrübenbau einer großen Menge Menschen eine gesunde und lohnende Arbeit gewährt, und daß die Rübenzuckerfabriken nicht nur Arbeitsleuten, sondern auch einer Menge Maschinenbauanstalten und Handwerkern viel Beschäftigung bieten. Die Rübenzuckerfabrikation steht auch so selbstständig da, daß sie keinen Schutz von Seiten des Staates mehr bedarf, sie kann die Concurrenz mit dem Colonialzucker wohl aushalten; daß ihr aber bis dahin, wo sie dieses noch nicht vermochte, der Staat einen Schutz gewährte, daran hat derselbe ganz recht gethan, denn jeder Staat muß darauf Rücksicht nehmen, daß nicht nur einseitig Landwirthschaft und Industrie blühen, sondern beide müssen sich in der gedeihlichsten Verfassung befinden; nur da, wo

Landwirthschaft und Industrie blühen und sich gegenseitig unterstützen und fördern, ist ein gesundes, kräftiges Staatsleben möglich, und daher handelt der Staat nur in seinem Interesse, wenn er die Entstehung von Fabriken, insbesondere aber von solchen begünstigt, welche kein Proletariat heranziehen; solche Fabriken sind aber die Rübenzuckerfabriken.

Wenn ich somit zum Defensor und Lobredner der Rübenzuckerfabriken geworden bin, so folgt daraus aber keineswegs, daß ich dieser unter allen Umständen sein werde. Entschieden erkläre ich mich gegen ein Ausschreiten, gegen ein förmliches Ausbeutungssystem, wie dieses gegenwärtig in Anhalt und in der Umgegend von Magdeburg ins Leben gerufen ist. Ich lege den auf Landgütern bestehenden Rübenzuckerfabriken nur dann einen sehr hohen Werth in land-, volks- und staatswirthschaftlicher Hinsicht bei, wenn sie landwirthschaftlich betrieben werden, das heißt, wenn über dem Rübenbau und der Zuckerfabrikation nicht das eigentliche landwirthschaftliche Gewerbe vernachlässigt wird, wenn der Landwirth Landwirth bleibt, nicht reiner Fabrikant und Kaufmann wird. Eine solche Metamorphose ist in mehr als einer Hinsicht schädlich: es verschwindet die Landwirthschaft als selbstständiges Gewerbe, nicht nur auf dem Gute, wo sich die Rübenzuckerfabrik befindet, sondern auch ringsum auf den kleinen Gütern, die wohl behufs des ausschließlichen Rübenbaues zu hohen Preisen gepachtet werden, so daß die jetzigen Besitzer zu Faullenzern herabsinken. Ein solches Verfahren ist aber auch sehr riskant für den Besitzer der Fabrik, denn wenn einmal die Rüben mißrathen, ist er sehr gefährdet, und wenn die gepachteten Felder wieder zurückgenommen werden, ist die Gefahr nicht minder groß; wenigstens ist dann ein Theil des Anlagekapitals verloren. Es darf auch das Bedenken nicht unerwähnt bleiben, ob denn ein und derselbe Acker wirklich Jahrzehnte lang in immer reicher Menge und bester Qualität Zuckerrüben tragen werde, oder ob er nicht früher oder später einmal des Rübenbaues müde werde, besonders bei einer Rotation, wo die Rübe so oft wiederkehrt, wie dieses bei großen, nicht landwirthschaftlich betriebenen Rübenzuckerfabriken der Fall ist?

Diese Bedenken gegen einen zu weit ausgedehnten Zuckerrübenbau und darauf basirte Zuckerfabrikation, gegen die Umwandlung einer Landwirthschaft in eine Fabrik, in ein rein kaufmännisches Geschäft, sollte man überall wohl beherzigen; am meisten scheint man dieses aber in Anhalt und in der Umgegend von Magdeburg nöthig zu haben.

Wie schädlich es für den Landwirth werden kann, wenn derselbe viel auf eine Karte setzt, das hat die jüngste Zeit gelehrt, indem überall da, wo die Spiritusfabrikation über den landwirthschaftlichen Betrieb hinaus ausgedehnt worden ist, die durch die Kartoffelkrankheit herbeigeführte nothwendige Einschränkung derselben große Verluste mit sich gebracht hat. Ein Glück für solche Brennereien war es noch, daß man die Kunst erfand, auch aus Zuckerrüben viel und guten Branntwein zu ziehen.

Möge also der Landwirth bleiben wer er ist, nämlich Landwirth; erst in zweiter Linie darf er Fabrikant werden; die Fabrikation soll er aber immer nur in solcher Ausdehnung betreiben, daß darunter die eigentliche Landwirthschaft nicht leidet oder wol gar verschwindet.

In der Gegend von Magdeburg baut man aber nicht nur viel Zuckerrüben, sondern in neuester Zeit findet auch der Tabakbau eine immer größere Ausdehnung, und das mit vollem Rechte, denn der Tabak ist eine der einträglichsten Handelspflanzen, wie dieses namentlich das Beispiel der Pfalz lehrt. Noch wenig bekannt dürfte es sein, daß man hier zwei Arten von Tabak baut, nämlich den eigentlichen Tabak und die Zuckerrübe; man benutzt nämlich letztere auf zweifache Weise, die Rübe zur Zuckerfabrikation, die Blätter zur Tabakfabrikation. Daß hier ein Betrug vorliegt, ist gar keinem Zweifel unterworfen, und da derselbe notorisch ist, ebenso wie die Rothweinfabrikation aus Heidelbeeren, Zucker und Elbwasser, in dem rußigen Magdeburg, so kann man wol mit vollem Rechte die Frage aufstellen: warum diesen Betrügereien von Obrigkeitswegen nicht mehr Aufmerksamkeit geschenkt wird. Uebrigens werden sogar nach Hamburg Zuckerrübenblätter von Magdebuurg aus zur Tabakfabrikation gesendet. In Magdeburg gibt es sehr viel Zuckerrübenfabriken und Zuckerraffinerien, außerdem auch noch Etablissements, welche ebenfalls ein landwirthschaftliches Product, die Cichorie, verarbeiten. Diese Handelspflanze wird mehr östlich von Magdeburg in ziemlich großen Flächen gebaut, doch scheint die Cultur dieser Pflanze in Abnahme begriffen zu sein, weil die Cichorie kein so bedeutender Handelsartikel mehr ist als früher; man ist zu der Ueberzeugung gekommen, daß unter allen Kaffeesurrogaten die Cichorie das schlechteste ist und kommt von dem Gebrauch derselben mehr und mehr zurück. Will man den Kaffee nicht rein trinken, so ist als Zusatz zu demselben Gerste am meisten zu empfehlen; dieselbe gibt dem Getränk eine schöne Farbe und ertheilt ihm keinen unangenehmen Nebengeschmack, wie dieses Cichorie, Runkelrübe und Möhre thun. Daß übrigens nicht nur die Wurzeln der Cichorie, sondern auch die Blätter derselben benutzt werden, ist bekannt; letztere sind in der That ein sehr milchvermehrendes Rindviehfutter, und da sie auch in ziemlicher Menge gewonnen werden, so hat man in neuester Zeit von Frankreich aus den Anbau der Cichorie als Futterpflanze in Reihen empfohlen. Ich will nicht näher untersuchen, ob dieser Anbau etwas für sich hat; ich sollte aber meinen, unsere Kleearten seien ausreichend und verdienten in jeder Beziehung den Vorzug.

Neben der Cichorie findet man aber auch noch — und zwar bis über Oschersleben hinaus — ziemlich große Breiten Runkelrüben, etwas Tabak, Mohn und Kardendisteln. Bei Oschersleben ändert sich die Bodenbeschaffenheit, aber nicht zu ihrem Gunsten, sondern zu ihrem Nachtheil. An die Stelle des guten, trocknen Bodens tritt Bruch oder Moor; deshalb auch die Erscheinung, daß man hier große Wiesen- und Weideflächen erblickt, welche letztere bedeckt waren mit zahlreichen Herden buntscheckiger Rinder. Das Idyllische ist nicht zu leugnen; ob aber diese Wirthschaftsweise rationell, ist eine andere Frage, die wir bald zu beantworten versuchen werden. Je weiter man übrigens über Oschersleben hinauskommt, desto größere Flächen nehmen die Bruchweiden ein, desto mehr verschwindet der Ackerbau, und die Rindviehzucht macht einen Hauptzweig der Wirthschaften in dieser Gegend aus. Daß das hier gehaltene Rindvieh langbeinig, starkknochig und robust ist, darauf weist schon die Oertlichkeit hin; daß es aber keine besondere Race bildet, das bekundet

ihr Kleid, das bei den verschiedenen Exemplaren sehr verschieden gefärbt ist.

Besser wird der Boden wieder, wenn man auf braunschweigisches Territorium gelangt; der Bruchboden und in Folge dessen die zahlreichen Weiden und Wiesen verschwinden, und an ihre Stelle tritt das graue Ackerland; das Terrain bringt diesen Wechsel hervor, indem die Gegend hügelig und stellenweise selbst bergig wird. Von Handelsgewächsen baut man hier besonders viel Lein und Mohn, denn der kiesige Boden auf der Höhe begünstigt den Leinbau ganz besonders. Hier wird auch viel und schönes Obst gebaut. Diese Gegend, der man einen romantischen Anstrich nicht absprechen kann, wird aber bald wieder unterbrochen durch eine weite Ebene, wo schlechte Moorwiesen und Bruchweiden vorherrschen.

Das Städtchen Schöppenstedt, das man immer in eine Klasse mit Schilda und Burtehude zu bringen pflegt, scheint solchen Spott nicht zu verdienen. Die Bewohner betreiben einen sehr ausgedehnten Gartenbau rationell, und bekanntlich ist Schöppenstedt einer der ersten Orte in Deutschland, wo eine Ackerbauschule gegründet wurde.

Eine Neuerung in dem Ackerbau Braunschweigs ist die in neuester Zeit eingeführte Drillcultur des Getreides, jedoch nur auf den größeren Gütern; der Bauer kann sich mit dieser Neuerung noch nicht befreunden; er behauptet, daß dazu Säemaschinen nothwendig seien, daß die Bearbeitung der Drillsaaten viel Zeit in Anspruch nehme und daß man weit weniger Stroh baue als bei der breitwürfigen Saat; aber all diese Einwände gegen die Drillsaat sind nicht stichhaltig; denn verursacht auch die Anschaffung einer Drillmaschine Geldkosten, so wird doch dieser Aufwand sehr bald dadurch gedeckt, daß man in Folge der Anwendung der Drillmaschine nicht unbedeutend an Samen erspart; was aber die Bearbeitung der Drillsaaten anlangt, so hat dort der Bauer sicherlich Zeit genug, und wenn überhaupt durch diese Culturmethode ein höherer Ertrag nicht nur von der einen Frucht, sondern auch von den nächstfolgenden Früchten erzielt wird, indem man den Boden reinigt, lockert, krümelt, ihn zur Aufnahme der atmosphärischen Nahrungsstoffe aufschließt, so muß, selbst bei knapp zugemessener Zeit, doch die Zeit zur Bearbeitung der Drillsaaten gesucht und gefunden werden. Es ist auch nur unter Umständen wahr, daß man bei der Drillcultur weniger Stroh baue, als bei der breitwürfigen Saat; nämlich nur in dem Falle ist dieser Vorwurf gegründet, wenn man die Saatreihen zu weit auseinanderstellt. Gibt man aber denselben einen Abstand von nur 9—12 Zoll, so ist der Strohertrag um nichts geringer als bei der breitwürfigen Saat, während die Drillsaat mehr und vollkommnere Körner liefert.

(Fortsetzung folgt.)

Aphorismen über die Zucht unserer größeren Hausthiere.

Vom Oberthierarzte, Prof. J. F. C. Dieterichs.

(Schluß aus Nr. 33.)

Das Schaf gedeihet am besten auf guten Höhenweiden und selbst, wenn es sich hier seine Nahrung sehr zusammen suchen muß, so ernährt es sich, während Rinder und Pferde hier nicht mehr hinreichende Nahrung finden; dagegen sind sumpfige, mosige Weiden und Wiesen seiner Natur zuwider und es geht darauf durch Krankheiten zu Grunde, sowie anhaltende Nässe und naßkalte Witterung den Schafherden oft sehr nachtheilig und dem Gedeihen der Schafe hinderlich ist; daher schreiben sich auch die Unfälle, welche die ersten spanischen Schafe bei uns trafen, weil man sie und die junge Aufzucht an alle Calamitäten der Witterung und Fütterung, wie sie die Landschafe ertragen mußten, gewöhnen wollte und sie gingen daher zu Grunde.

Schon oben ist erwähnt worden, daß die Wolle den verschiedenen Arten und Racen und dem Culturstande der Schafe nach verschieden ist, bald feiner, bald gröber, länger oder kürzer, bogig oder gekräuselt oder ganz schlicht; bei geringen Racen steht sie schlicht, mehr oder weniger dünn auf dem Körper, haarig und fast ohne Fettschweiß; bei manchen zottig herabhängend; bei den edelen Merinos kommt sie mehr oder weniger in Strähnchen vor, deren mehrere die sogenannten Stapel und endlich diese sich zu einem dichten Vließ verbinden. Jedes einzelne Wollhaar ist hier durch viele kleine gleiche Bogen gleichsam verkürzt und ist mithin bogig von seinem Austritte aus der Haut bis zu seiner äußersten Spitze und je gleichartiger diese Bogen des feinsten Wollhaares sind, desto mehr achtet man die Wolle; solche Wollhaare verbinden sich nebeneinander, so daß sie sich gegenseitig in ihrem Standpunkt unterstützen und eben die Strähnchen, Stapel und das Vließ bilden; die Elasticität eines solchen Stapels, wenn man ihn lang zieht und je mehr er widersteht und wieder zusammen geht, nennt man den Kern der Wolle, und wenn nun die Wolle des ganzen Vließes aller Theile des Körpers sich sehr ähnlich verhält, so nennt man sie ausgeglichen und ist dann von hohem Werthe.

Die Bockwolle ist immer etwas derber und kerniger, als die der Schafe. Indessen hängt die Güte der Wolle und der Reichthum an Wolle nicht allein von der Race der Schafe ab, sondern auch von der guten Fütterung und Pflege derselben und es kann daher in derselben Race, welche auf demselben Culturstande steht, die Wolle in ihrer Qualität und Quantität sehr differiren, je nachdem die Schafe gleichmäßig, auch gleichmäßig gut und mit gutem, geringem oder gar schlechtem Futter waren gefüttert worden und ob sie häufig und viel nachtheiligen Einflüssen der Witterung waren ausgesetzt worden u. dergl. m.; denn eine große Veränderung oder Vernachlässigung in der Fütterung bringt leicht eine Veränderung in der Bogenbildung des Wollhaares hervor, das Haar ist an dieser Stelle anders geformt oder gar schlicht, und man nennt dies abfätzig, und da dieser Fehler dann in dem ganzen Vließe so angetroffen wird, so bezeichnet man diese Wolle fehlerhaft, um so mehr, wenn sie so die ganze Abtheilung oder eine ganze Herde betrifft.

Selbst die Einrichtungen der Ställe und der Raufen haben auf den Stand und das Gedeihen der Wolle auf dem Körper der Schafe Einfluß, damit sich die Schafe weder drängen, noch an Gegenständen ihr Vließ zerreißen, und so ist auch die Einstreu gehörig zu ordnen, sehr der Beachtung werth, überhaupt dürfen alle vorbezeichneten Gegenstände bei der Zucht edler Herden nie außer Acht gelassen werden.

Die Zuchtreife des Schafes beginnt schon mit anderthalb Jahren ihres Alters, man hat indessen das Merinoschaf zuweilen zu einer solchen Zeit gepaart, daß die Geburt des Productes in eine Jahreszeit fällt, welche dem Züchter nicht geeignet dünkt, deshalb pflegt man auch die Zuchtreife erst mit 2 und $2^1/_2$ Jahren anzuerkennen und sodann die zu paarenden jungen Thiere „Zeitschafe" zu nennen; auch pflegt man bei den Schafen die Brunst durch Fütterung, künstliche Anregung und Gewohnheit zu dieser oder jener Zeit des Jahres zu bewirken, je nachdem dem Züchter des Klima's und der Jahreszeit wegen die Lammzeit am passendsten und geeignetsten erscheint; immer aber ist das Alter von $1^1/_2$ Jahren genügend um damit die Zucht einer neuen Generation zu beginnen.

4. Allgemeines über die Zucht der Schweine.

Das Schwein gehört zu den nützlichsten unserer Hausthiere; es ist mit geringem Futter, den Abfällen, Abgängen und Träbern aus der Küche, aus dem Garten, aus der Molkerei, Brauerei, der Stärke- und Zuckerbereitung u. dergl. m. nicht nur zu erhalten, sondern es wird dadurch sogar gemästet, wenngleich Körner, Erbsen, Mais sein Fettwerden noch mehr begünstigen; außerdem vermehrt es sich stark. Die Schweinezucht ist daher sehr ergiebig; die Brunst tritt schon mit 6—8 Monaten ihres Alters bei den Geschlechtern ein und man sagt: die Sau rankt, rauscht; besprungen und befruchtet geht sie 16—17 Wochen (etwa 115 Tage) tragend, ist während dieser Zeit sehr gefräßig und bringt 6—8—12 Ferkel, welche sie bei gutem, hinreichendem Futter auch alle ernährt, vertheidigt und leitet.

Es ist nicht rathsam die Erstlingswürfe von jungen Sauen zur Zucht zu verwenden, sie sind meist schwächlich von Körper, weichlich und taugen zur Zucht nicht, vielmehr verwendet man erst die gut entwickelten Thiere der folgenden Würfe dazu, jene zur Schlachtwaare. Die Ferkel werden schon bald als Nahrungsmittel benutzt; als Absatzferkel erhalten sie in größeren Wirthschaften die dicke oder geronnene Milch, Kartoffelbrei, Grünes und dergleichen Futter, wachsen rasch heran; in manchen Wirthschaften werden sie in Herden aufs Feld getrieben und sie ernähren sich dort, den Localitäten gemäß, in Wäldern, Sümpfen, Brüchern, auch auf Stoppelfeldern, wo sie hier oder dort Eicheln, Bucheln, Insectenlarven, Schnecken, Mäuse, Amphibien und Reptilien aller Art, auch Cadaverreste, ausgefallene Körner u. dergl. zu ihrer Nahrung, überhaupt Alles aus dem Pflanzen- und Thierreiche aufnehmen, was sich ihnen darbietet.

Wenn man die Zucht nicht besonders leitet, so paaren sich die Schweine in der Familie; der Eber lebt in der Polygamie und kann eine größere Anzahl Sauen befriedigen und befruchten; die älteren Eber werden in der Regel sehr böse, wenn sich in einer Herde mehrere Eber befinden, falls man Herdenzucht betreibt.

Es kommt indessen bei der Zucht der Schweine darauf an, daß man das Futter nicht auf Knochen, Schwarte und Borsten, sondern auf Fleisch- und Fetterzeugung verwendet; demgemäß müssen auch die zur Zucht zu verwendenden Schweine so beschaffen sein, daß diesem Zwecke entsprochen werden kann. Man verlangt daher als Zuchtthiere solche, welche verhältnißmäßig nicht zu hochbeinig, aber lang gestreckt im Körper, breit und rund im Rücken und Kreuze sind, eine weiche Haut und weiche Borsten haben, überhaupt nicht stark beborstet sind und diese nicht aufrecht auf der Mittellinie des Rückens stehen, sondern auf dem Kreuze einen Büschel bilden.

Es ist wahr, daß unsere Landracen die genannten Formen häufig nicht darbieten, doch hat man solche; — sondern sie sind in der Regel kurz im Körper, gekrümmt, mit nach oben gebogenem Rücken, dieser erscheint schmal, mit einem starken Borstenkamme besetzt, dabei sind sie hochbeinig und mästen sich schlecht. In dieser Art sieht man sie von den Schweinehändlern in das Land umhertreiben, um sie kleinen Leuten zum Verkaufe anzubieten; allein solche Formen verwerthen das Futter nicht gehörig, werden nicht gut fett und diese schmalrückigen und schmalgerippten Schweine, mit starren Borsten, leiden häufiger an der Finnenkrankheit, welche weit seltener bei den benannten besseren Formen vorkommt; mag dies auch in der schlechten Pflege jener, bei dem Herumtreiben begründet sein.

Es gibt indessen hier zu Lande und auch in anderen Provinzen Landschweine, welche allen Anforderungen der Zucht entsprechen, als da sind günstige Futterverwerthung, vortheilhafte Vermehrung, baldiges Fettwerden und gute Fleischwaare; so findet man z. B. die sogenannten Müllerschweine in den Marken und den angrenzenden Landen in der Art, wie oben die besseren Formen dafür angegeben sind; sie liefern ein gutes Gewicht, viel Fleumen und derbe, vom Fleische gleichsam abgesonderte, Speckseiten.

In der Neuzeit ist man darauf gekommen, englische Raceschweine einzuführen, und wenn nicht geläugnet werden kann, daß damit eine gute Zucht begonnen und auch eine gute Handelsrace erzeugt werden kann, so fragt es sich dennoch, ob sie für das allgemeine Bedürfniß geeignet sind und nicht zu kostspielig werden.

Die englischen Racen, mögen sie für die Benutzung als frisches Fleisch auch geeigneter erscheinen, so sind sie für den hiesigen Käufer, welcher sich ein oder einige Schweine auffüttern und fett machen will, unstreitig theurer beim Einkaufe, als die einheimischen und da man einheimische Racen hat, welche allen Anforderungen der Zucht entsprechen, so käme es nur darauf an, deren Zucht gehörig zu leiten, um den höchstmöglichen Nutzen davon zu haben, und wir können die fremden Racen entbehren.

Der kleine Mann, Tagelöhner auf dem Lande u. dergl., welcher ein Stück Land oder Garten hat, um seine Kartoffeln und Gemüse für den Winter zu gewinnen, pflegt sich ein oder einige Schweine aufzufüttern und zu mästen, um Fleisch und Speck, als Lohn für seine Arbeit und für die Familie und zum Kochen der Gemüse zu haben. Er fürchtet gleich anfangs die jungen Ferkel englischer Zucht mit ungewöhnlichen Preisen zu bezahlen und wird mithin bei der Landrace bleiben, zumal wenn er noch in Erfahrung bringt, daß das Fleisch von den englischen Schweinen zwar frisch besser und wohlschmeckender, aber im Pökel und Speck nicht so ausdauernd ist, wie von Landracen. Er will durchaus keine Schweine der kleinen englischen Racen, sondern er fordert Gewicht und tüchtige derbe Speckseiten und wendet dazu gern die Mittel

und Mühe an, Schweine aufzufüttern, welche dieser Anforderung entsprechen können.

Zudem ist wol zu beachten, daß solche Leute nicht immer geeignete Localitäten haben, um die englische Abkunft, wie sie es gewöhnt, zu pflegen, wogegen die Landracen weniger empfindlich gegen Witterung und gegen Unregelmäßigkeit in der Fütterung und in der Wahl des Futters selbst sind; obwol nicht außer Acht zu lassen ist, daß je besser auch die Landschweine gefüttert und gepflegt werden, sie diesem nach auch gedeihen und Futter und Pflege verwerthen.

Was nun die Zucht der Hausthiere im Allgemeinen betrifft, so muß sie nach bestimmten Grundsätzen geleitet werden, welche aus der Natur entnommen und für alle Thiere maßgebend sind; immer muß ein bestimmter Zweck diese Zucht leiten. — Der nächste Zweck ist jedenfalls Stämme zu bilden, welche je nach dem Gebrauche von einander verschieden sein können, verschieden sind.

Die Züchtungsgrundsätze bestehen in Folgendem:

1) Sind keine selbstständige Stämme vorhanden, so müssen sie durch Inzucht hervorgebracht werden.

Inzucht, Reinzucht, Verwandtschafts-, Blutsverwandtschaftszucht sind gleichbedeutende Benennungen und bedeuten das Paaren solcher Individuen, die gleichartig in ihrer Organisation, Körperformen und in ihren charakteristischen Eigenschaften sind und welche mehrere oder viele Generationen hindurch und immer in derselben Familie fortgepaart, nicht mit Individuen aus anderen Familien vermischt worden sind.

Diesem nach kann die Stammbildung nur durch das Paaren im engen Familienkreise geschehen, so daß der Vater mit seiner Tochter, Enkelin, Urenkelin u. s. w., wenn er es erlebt und noch tüchtig zur Zucht ist, gepaart wird; desgleichen der Bruder mit der Schwester, Geschwisterkindern, selbst die Mutter mit dem Sohne.

Die reine, sich immer gleichbleibende Natur sträubt sich dagegen nicht, sie will es so, und in dieser Art ist dieses Princip auch schon von Aristoteles, Marx Fugger in Betreff der Pferdezucht und von Bakewell und Anderen für die übrigen Hausthiere anerkannt und angewandt worden. Man fürchtet das Paaren unter Blutsverwandten, weil die mosaische Gesetzgebung solches verbietet; doch was kümmert die Thiere die menschliche Gesetzgebung, sowie die religiöse und bürgerliche Einrichtung?

Man sagt: die Folge solcher Paarungen sei Schwächung der Nachkommenschaft und die Producte würden immer schwächer ausfallen. Diese Ansicht beruht auf Unkenntniß und selbst wenn man sie erfahren haben will, so hatte man fehlerhafte Individuen der Familie mit einander gepaart; paare man solche der fremdartigsten Stämme, so werden ebenfalls fehlerhafte oder schwache Thiere darnach fallen.

Beobachte man die Natur der Thiere, nicht solcher, welche durch die Zähmung von der reinen Natur abgewichen sind, z. B. beim Wilde, bei den Steppenracen, so wird man finden, daß hier die Thiere in der Familie leben und sich in der Familie paaren, und daß gerade diese Thiere und ihre Nachkommenschaft am kräftigsten und sich alle (in gleichem Alter und bei gleicher Nahrung) gleich sind.

Das Wild und die Steppenrace kann sich nur mit fehlerfreien Thieren paaren, weil fehlerhafte Thiere ihrer Art dazu nicht vorhanden sind; denn alles Schwache und Fehlerhafte ist zuvor schon durch die Einwirkungen der Witterung, Futtermangel und mancherlei Anstrengungen ausgemerzt, nur das Vorzügliche geht auf die Brunstplätze, das kranke Thier hat keine Neigung zum Paaren; mithin kann sich nur Gutes mit einander paaren und dadurch entsteht eben und erhält sich der gute, kernige Stamm beim Wilde und in der Steppe.

Ahme man diese Naturgesetze in unseren Thierzuchten nach, setze sie durch mehrere, etwa 6—8 Generationen fort, so gelangt man dahin, einen constanten Stamm zu bilden, der in seiner Art — Vollblut — ist.

2) Sind reine, selbstständige Stämme vorhanden, so kommt es darauf an, ob diese in ihrer Art rein erhalten werden sollen; in diesem Falle wird in dem Stamme fortgezüchtet.

Genügt der vorhandene Stamm den Anforderungen, so hat man ihn nur durch strenge Inzucht zu erhalten, mithin muß jede fremdartige oder fremde Einwirkung vermieden werden, während man nur das Beste mit dem Besten paart und alles Fehlerhafte und Schwache und auch zu abweichende Formen mit einander zu paaren vermeidet; — denn man darf nicht glauben, daß durch die Vorzüglichkeit des männlichen Thieres, die Fehler des weiblichen Thieres und umgekehrt, ausgeglichen werden.

Die wilden Thiere sind an eine Brunstzeit gebunden, diese ist bei den gezähmten Thieren durch mancherlei Einwirkungen von der Mutter Natur entfernt, woher es denn auch kömmt, daß unreife Individuen und selbst zu ungeeigneten Zeiten brunstig und befruchtet werden, wodurch allerdings fehlerhafte oder schwache Producte entstehen müssen, welche unter sich wieder gepaart, zur Entartung des Stammes führen müssen.

In dieser fehlerhaften Art der Züchtung liegt es eben, daß man sich hier und da gegen die Verwandtschaftszucht ausspricht; wo man indessen nur fehlerfreie, gesunde und kräftige Thiere der Familie mit einander paart, wird man nicht nur einen selbstständigen und gleichartigen Stamm hervorbringen, sondern ihn auch erhalten.

Selbstständig ist indessen ein Stamm erst, wenn er durch Inzucht, mehrere Generationen hindurch, dahin gelangt ist, daß weder ein gemeiner noch fremder Rückschlag mehr statt findet, dann aber kann man sich in dem Stamme die verschiedenen Formen (Schläge) erzüchten, welcher man benöthigt ist, mit einem nicht durchgezüchteten oder nicht ausgeglichenen Stamme kann man das nicht, und um einen größeren Schlag zu haben, werden die kräftigsten und größten Individuen mit einander gepaart und durch gute Fütterung der Producte wird demgemäß nachgeholfen.

3) Sollten einem vorhandenen Stamme andere und bessere Eigenschaften gleichsam eingeimpft, beigebracht oder mitgetheilt werden, so geschieht dies durch männliche Thiere, welche solche Eigenschaften in hohem Grade in sich tragen, aus einem Stamme, welchem dieselben eigen sind, und man nennt dies Verfahren das Kreuzen.

Man kann durch dasselbe Formen und Eigenschaften in den vorhandenen weiblichen Stamm übertragen und einbürgern.

Ist dieser vorhandene Stamm rein und selbstständig, ausgeglichen, so sind die ersten Producte der Paarungen des männlichen Zuchtthieres jedenfalls halbschlägig, Halbblut, d. h. sie arten theils nach dem Vater, theils nach der Mutter, können jedoch von der einen oder der anderen Seite mehr der charakteristischen Eigenschaften mitgetheilt erhalten haben, je nachdem die Stämme auf der Culturstufe standen, aus denen gepaart wurde.

Das Paaren der weiblichen Producte mit dem Zuchtthiere, also mit seinen Töchtern, gehört ebenfalls zum Kreuzen und zwar so fort auf Enkelinnen und durch mehrere Generationen, bis das fremde Verhältniß der beiden Stämme völlig gehoben und ausgeglichen ist, so daß kein fremder Rückschlag mehr statt findet, und man nennt dann den Stamm oder die Race rein gezogen.

Rückschläge nennt man: Vererbung der Formen und Eigenschaften der Voreltern von väterlicher oder mütterlicher Seite. Sie dürfen von Paarungen mit beiderseits reingezogenen Thierstämmen nicht vorkommen; kommen sie indessen doch vor, so beweisen sie, daß die Zucht des einen oder des anderen Stammes nicht völlig rein und nicht selbstständig war.

Durch das Kreuzen kann man einem vorhandenen reingezogenen Stamm alle besseren Eigenschaften eines besseren oder edleren Stammes mittheilen; ebensowol können aber auch schlechte Eigenschaften übertragen werden, falls man einen Fehlgriff in der Wahl des Zuchtthieres gethan hatte; in solchem Falle muß dasselbe als solches verworfen werden.

Durch das Zuchtthier können dem weiblichen Stamme nur die Eigenschaften und Formen mitgetheilt werden, welche es wirklich besitzt, und wenn daher durch das Paaren desselben mit einer größeren Zahl weiblicher Individuen Producte sich ergeben, welche in der größeren Mehrzahl dem Zuchtthiere (Vater) nacharten; so darf man seinen vorausgesetzten Zweck als erreicht betrachten. Findet das Gegentheil statt, so thut man wohl, ein solches Zuchtthier ferner zur Zucht hier nicht zu verwenden.

Das Product des ersten Kreuzens, falls es ein männliches Thier ist (Halbblut), ist noch nicht wieder als Zuchtthier in dem Stamme, worin man das Kreuzen begonnen hatte, zu gebrauchen, eben weil es noch nicht (thorough-bred) reingezogen ist; ist es aber ein weibliches Individuum, so wird es, zuchtfähig geworden, wiederum mit dem ersten Zuchtthiere, seinem Vater, gepaart, und das Product von diesem abermals, und so fort, bis zur 6., 8. Generation, da dann die Stämme ausgeglichen zu sein pflegen und ein neues Vollblut erzeugt worden ist, von dem nun auch die männlichen Producte zur Bildung eines neuen Stammes verwendet werden dürfen, eben weil sie Vollblut dieses Stammes geworden sind.

Bei dem Paaren des ersten durch das Kreuzen erhaltenen weiblichen Productes beginnt wieder die In- oder Verwandtschaftszucht.

Da man aber mit dem Zuchtthiere, mit dem das Kreuzen geschah, 6 oder 8 Generationen hindurch, nicht ausreichen dürfte, was wol als gewiß erscheint; so muß auch sein Nachfolger in Betracht gezogen werden, den man aus demselben Stamme, aus derselben Race, woher das erste Individuum stammte, ihm so ebenbürtig und gleichend als möglich, vielleicht sein ebenbürtiger Sohn, zur Fortsetzung der Zucht herbeigeholt und verwendet werden. Dieses Verfahren wird

4) das Erfrischen des Blutes oder die Bluterfrischung benannt.

Es wird ein solches Erfrischen (welches man auch ein erneuertes Kreuzen nennt) nöthig, wenn das Zuchtthier, mit welchem man das Kreuzen begonnen hatte, starb, oder zur Zucht unfähig wurde und der zu verbessernde oder veredelnde Stamm noch nicht den Standpunkt der Cultur, oder den Grad der Eigenschaften erreicht hat, den man durch das erste Zuchtthier erreichen wollte, weil es und sein Stamm ihn hatte.

Dennoch geschieht durch die Einführung des Nachfolgers kein Kreuzen, sondern er setzt nur die von seinem Vorgänger begonnene Inzucht fort; würde man indessen nicht so verfahren, so hätte man zu fürchten, daß die fernere Zucht zurückgehen könne, eben weil sie noch nicht durchgezüchtet (reingezogen) war. So sind auch nicht einmal die Söhne aus der 2., 3. Generation zur Fortsetzung der angefangenen Inzucht geeignet, die Zucht zum Vollblut zu führen. Gebraucht man aber zum Erfrischen der Zucht ein Zuchtthier, das dem ersten nicht verwandt und nicht gleich an Eigenschaften und Formen ist, so wird dadurch ein neues Kreuzen begonnen, von dem der Erfolg erst den Ausschlag geben muß; es ist dies aber kein Erfrischen.

5) Endlich, um sofort alle Hemmnisse in der Zucht zu beseitigen, begründet man eine Thiercolonie dadurch, daß man ein männliches Zuchtthier und eine dazu passende Anzahl weiblicher Zuchtthiere desselben Stammes übersiedelt, sie paart, um davon Producte zu erlangen, die sich ebenbürtig sind, welche alsdann auch sofort zur Verbesserung und Veredlung anderer Stämme, die ihnen untergeordnet sind, verwandt werden können. Das deutlichste Beispiel dieser Art gibt uns die Einführung der Royal mares seiner Zeit in England, sowie das Einführen der Merinos bei uns, wodurch man im letzten Falle sofort eine Bockschäferei begründen kann, falls man glücklich in der Auswahl der Individuen ist.

Bei der Gründung einer Thiercolonie hat man nicht nur darauf zu sehen, daß die übergesiedelten Thiere genau so gehalten und gepflegt, auch gegen widrige klimatische Einflüsse geschützt werden, als woher sie stammen, sondern die männlichen und weiblichen Thiere müssen sich auch in ihrem Culturstande gleich sein, um durch ihre Paarungen auch in den Producten wieder Gleiches zu erhalten; sind die weiblichen Individuen unter sich verschieden, so werden so verschiedenartige Producte und Linien aus der Paarung mit dem Zuchtthiere hervorgehen, als sie selbst von einander verschieden sind.

Wenn man aber mehrere männliche Zuchtthiere zur Bildung einer Thiercolonie verwenden will, so hat man wol darauf zu sehen, daß sie nicht nur einem engeren Stamme angehören, sondern daß sie auch in Körperformen, Habitus und Eigenschaften sich ganz gleich seien. Ist dies nicht der Fall, so hätte man durch das Paaren, selbst mit dem constanten Mutterstamme, zu erwarten, daß verschiedenartige Linien aus diesen Paarungen hervorgehen würden,

und wenn das voraussichtlich oder vorsätzlich nicht beabsichtigt war, so würde es Mühe und manches Ausstoßen (Ausmerzen) kosten, den Stamm gleichartig zu erhalten oder ihn mit größter Sorgfalt durch die Reinzucht wieder herzustellen.

Man bezeichnet einen durch Reinzucht erzeugten, oder aus gleichartigen Thieren hervorgegangenen Stamm mit dem Nammen „Vollblut“, und diese Bezeichnung nimmt man besonders für die englischen Wettrenner in Anspruch; indessen hat jeder selbstständige Stamm und zwar in jeder Thierart dasselbe Recht auf diese Benennung und das Wild ist Vollblut seiner Art.

Man sagt: das Pferd hat Blut, was so viel bedeutet, daß es schon einer Familie oder Stammzucht angehört und also von edler Race abstammt. Bei Thieren, wo es auf Kraft und Leistungsfähigkeit für staatliche und bürgerliche Gebrauchszwecke ankommt, und da solche von guten Formen und also einer guten Conformation derer Körper abhängig sind, hat man bei der Zucht oftmals mehr auf diese Eigenschaften als auf den unsicheren Begriff von Blut Rücksicht zu nehmen, was denn auch durch die Gebrauchspferde mancher Länder dargethan ist.

Das Vorzüglichste, was die Zucht aller Länder in Betreff des Pferdes aufzuweisen hat, ist unstreitig das englische Vollblut, entsprossen aus orientalischem Blute und durch sorgfältige und richtige Paarungen der besten Producte orientalischen Ursprunges, bis zu dem Standpunkte gebracht, wie wir die besten dieser Race antreffen. Dieser Standpunkt ist nicht durch den Einfluß eines von der Natur begünstigten Klima's oder Landes erreicht, sondern eben nur durch die einsichtsvollsten Paarungen der zu einander passenden Individuen, sowie auch durch sorgfältige Pflege und Behandlung der Producte bis zu ihrer Vollendung.

Der Grundsatz mit diesem edelsten Vollblute zu züchten, hat sich in der Pferdezucht allenthalben bewährt, wo gute Vollbluthengste, nicht krüppel- und fehlerhafte, nicht in ihrer Conformation schwache Vollbluthengste, zur Zucht verwandt worden sind; er wird sich immer bewähren, wo sowol sie, als auch die mit ihnen gepaarten Stuten, aus einem selbstständigen Stamme, den Gebrauchszwecken entsprechend gewählt werden, weil der materielle Werth des Productes jedenfalls erhöht wird, wenn beider Aeltern Auswahl mit Kenntniß und richtig geschah.

Durch Paarung eines englischen Vollbluthengstes mit einer Stute eines selbstständigen Stammes, wie z. B. des englischen Landpferdes, oder einer guten Steppenrace, entsteht ein Product, welches man Halbblut nennt; es ist dies kein Bastard, obwol es geringer an Adel als der Vater, besser als die Mutter ist; dennoch, wäre es ein Hengst, so kann es, herangewachsen, nicht mit Sicherheit in Bezug auf die Nachzucht, zur Bildung eines Stammes verwandt werden, eben weil es nunmehr erst noch ein gemischtes Product ist, was in seinen Producten seinen Vater nicht repräsentiren kann. Anders verhält es sich noch, wenn ein edler Vollbluthengst mit einer Stute gepaart wird, welche gemischter oder ungewisser Abkunft ist; so ist das Product davon nicht Halbblut, sondern ein ungewisses Product, dessen Grad nicht festzustellen ist.

Durch das Paaren des Vollbluthengstes mit Stuten des selbstständigen englischen Landpferdes zieht sich der Engländer, dem Grade des Productes nach, jedes beliebige Gebrauchspferd, als Jagdpferd u. s. w., aber er hat auch selbstständige Gebrauchspferde, wie die schwarzen Karrenpferde und die Cleveländischen Braunen, auf welche er mit der Rennerrace nicht einwirkt, weil der Habitus und der Gebrauchszweck dieser Racen verloren gehen würde.

Auf der anderen Seite muß man sich indessen nie zu streng an den Ausdruck Vollblut binden und alles Erhabene darin suchen, welches man nur dann darin finden wird, wenn mit dem Adel (Vollblut) zugleich dem Körper angemessene, regelmäßige, fehlerfreie Formen vorhanden sind.

Wenngleich manches Vollblutpferd, dem Pedigree nach, mit fehlerhaften Formen oder mit erweislichen Fehlern außerordentliche Leistungen macht, so ist es dennoch nicht mit Sicherheit als Zuchtpferd zu gebrauchen, weil es eben die fehlerhaften Formen übertragen und vererben könnte, deshalb bleibe es Grundsatz in der Zucht aller Hausthiere:

Nur fehlerfreie mit fehlerfreien, die Guten mit den guten, die Besten mit den besten Thieren und Gleiches mit Gleichem zu paaren, wenn man sicher gute Producte und eine gute Nachzucht erzeugen will.

Die landwirthschaftliche Schule in Kreuzlingen. (Canton Thurgau.)

Ein Programm.

Die Aufnahme neuer Zöglinge in die landwirthschaftliche Schule erfolgt im Monat Mai. Zu diesem Behufe haben die Aspiranten ein schriftliches und mündliches Examen vor einer Commission zu bestehen.

Den Anmeldungen, welche vier Wochen vor dem Eintritte an die Direction der landwirthschaftlichen Schule einzusenden sind, muß der Taufschein, sowie Zeugnisse über Fleiß, Kenntnisse und sittliches Betragen beigelegt werden.

Schüler unter 15 Jahren finden keine Aufnahme und es müssen dieselben außerdem so kräftig sein, daß sie zur Ausführung der praktischen Arbeiten geeignet sind.

Der definitive Eintritt eines Zöglings wird auf eine kürzere Zeitfrist als diejenige eines Jahres nicht bewilligt und es findet in der Zwischenzeit der Kurse keine Aufnahme statt. — Der praktische und theoretische Unterricht beschränkt sich auf die Dauer von zwei Jahren. Sollte ein Zögling während des Kurses austreten, so kann er zur Bezahlung des ganzen jährlichen Pensionsgeldes durch Beschluß des Erziehungsrathes verpflichtet werden. Dasselbe findet statt, wenn der Zögling aus irgend einer Ursache sofort aus der Anstalt entlassen wird.

Der Zweck der Anstalt ist: Junge Leute in der Landwirthschaft theoretisch und praktisch auszubilden, in den Realien zu unterrichten und für gute Erziehung Sorge zu tragen.

Dem theoretischen Unterrichte fallen im Sommer bei der I. Abtheilung wöchentlich 24 Stunden zu, im Winter 45.

Die Unterrichtsgegenstände sind: Bodenkunde, allgemeiner Ackerbau, Düngerlehre, specieller Pflanzenbau, Rindviehzucht, grundsätzliche Erklärung des Kreuzlinger Wirthschaftsbetriebes,

Botanik, Physik, allgemeine Chemie, Geometrie, Mineralogie, Aufsatzlehre, Lesen, Schreiben, Rechnen, einfache Buchführung, Zeichnen und Gesang.

Dem theoretischen Unterrichte bei der II. Abtheilung fallen des Sommers gewöhnlich 22, des Winters 42 Stunden zu.

Die Unterrichtsgegenstände sind: Praktische Buchführung, Betriebslehre, Fruchtfolgesysteme, Wiesenbau, Lehre von der Entwässerung des Bodens, Obstbaumzucht, Agriculturchemie, Flächenaufnahme, landwirthschaftliche Geräthekunde, Thierheilkunde, Aufsatzlehre, Rechnen, Zeichnen und Gesang.

Beim Eintritte in die Anstalt haben die Zöglinge mitzubringen:

1) Nichtcantonsbürger den Heimathschein.

2) Die für ihre Confession vorgeschriebenen kirchlichen Andachts- und Gesangbücher.

3) An Kleidungsstücken: 8 Hemden, 8 Paar Strümpfe, 3 Paar starke Schuhe oder Stiefel, 1 Ueberhemd, eine anständige Sonntags- und eine dauerhafte Werktagsbekleidung sammt Kopfbedeckung.

4) 8 Waschtücher und 8 Nastücher.

5) Eine Federdecke, 2 Kopfkissen mit doppelten Anzügen, 4 Leintücher. (Unterbetten von Federn werden nicht geduldet, wol aber Matratzen und wollene Decken.) Es bleibt übrigens jedem Schüler anheimgestellt, gegen eine jährliche Vergütung von 12 Fr. sich von der Anstalt ein Bett aufrüsten zu lassen.

6) Für den Zeichnungsunterricht ein genaues Reißzeug und sonstige Lehrmittel, welche sie allenfalls schon besitzen.

Die Zöglinge wohnen unter der Aufsicht des Directors und der ihm beigegebenen Lehrer in einem Convict beisammen und haben sich dem Reglement der Anstalt zu unterziehen.

Der Besuch der Wirthshäuser, der Ankauf von Eßwaaren und das Tabakrauchen ist verboten. Ebenso ist das Verlassen der Anstalt ohne Bewilligung nicht gestattet. Es stehen die Zöglinge unter beständiger Aufsicht der Lehrer.

Jedem Zöglinge wird beim Eintritte in die Anstalt eine besondere Schlafstätte und zur Aufbewahrung seiner Kleider ein Schrank angewiesen.

Die Zöglinge haben über ihre von Hause mitgebrachten Effecten ein Inventar aufzunehmen und behufs der Controlirung des Bestandes und der Verwendung ihres Sackgeldes ein Cassaheft einzurichten. Zur besseren Controlirung der Ausgaben der Zöglinge ist es sehr erwünscht, wenn Eltern oder Vormünder dieses Taschengeld an den Director einschicken, der es den betreffenden Zöglingen in kleineren Summen je nach Bedürfniß verabfolgt, und zeitweilig mit den Eltern oder Vormündern wieder verrechnet.

Am Sonntag wird von den Zöglingen beider Confessionen regelmäßig unter Aufsicht der Lehrer der Gottesdienst besucht.

Um die Fortschritte der Zöglinge in der Theorie und Praxis zu prüfen, werden jährliche Examina angestellt und Zeugnisse je nach dem Ergebnisse derselben ertheilt.

Zur Belebung und Belohnung des Fleißes und guten Verhaltens findet jährlich eine Preisvertheilung statt.

Die Nahrung der Zöglinge wird einfach aber gut zubereitet und denselben in hinreichendem Maße verabfolgt.

Gries-, Brotsuppe oder Habermuß mit einem Stück Brot bilden das Frühstück.

Die Erfrischungen, die im Sommer während des Vormittags bei ziemlich strenger Feldarbeit verabreicht werden, bestehen in 1 Schoppen Most und einem Stück Brot 10—12 Loth schwer. Denjenigen Zöglingen, welche im Zimmer arbeiten, wird kein Most gegeben.

Zur Mittagszeit erhalten die Zöglinge Suppe, Fleisch und Gemüse mit einem Stück Brot und $^1/_2$ Schoppen Most. Freitags werden statt des Fleisches Mehlspeisen verabfolgt. Das Abendessen ist in der Regel das Gleiche wie die Erfrischungen Vormittags. Das Nachtessen besteht aus einer Suppe mit einem Stück Brot und $^1/_2$ Schoppen Most an Werktagen, an Sonn- und Feiertagen in einer Zugabe von Salat und Fleisch.

Die Jahrespension beträgt für Nichtthurgauer im ersten Jahre 400 Frcs. (à 28 kr.); im zweiten Jahre 300 Frcs. in vierteljähriger Vorausbezahlung. — Thurgauer bezahlen im ersten Jahre 212 Frcs.; im zweiten Jahre 180 Frcs.

Der Director der landwirthschaftlichen Schule
Friederich Römer.

NB. Die Anstalt erhält zur Unterstützung als Beitrag der Regierung des Cantons 3180 Frcs. Die Klostergüter werden besonders unter der tit. Klosterverwaltung verwaltet, obgleich die Regierung einnimmt und ausgibt. Die Anstalt bezahlt nun für 40 Juchart Ackerfeld, 25 Juchart Wiesen, 24 Juchart Neulande und 3 Juchart Reben ein Pachtgeld von 1700 Frcs.

Somit kostet die Anstalt dem Staate nicht viel, da die drei angestellten Lehrer nebst einem Arbeitsführer (incl. des Directors) aus der Anstaltskasse bezahlt werden.

Wie nachtheilig die Volksmeinung von einer fortwährenden Urzeugung für die Landwirthschaft ist.

Man findet noch ganz allgemein unter den Landleuten die Meinung von einer in der Natur stattfindenden generatio aequivoca verbreitet; besonders rücksichtlich der Unkräuter meint man, sie wüchsen „von selbst", d. h. ohne Samen, sobald die Witterungsverhältnisse ihnen günstig seien. Auch manche Arten des Düngers, z. B. den Taubenmist, hält man für Erzeuger von Unkraut. Man findet sogar, wenigstens hier zu Lande, nicht selten die Ansicht, daß in manchen Jahren aus gutem Samen Unkraut, z. B. aus Roggen Dart (Trespe, Bromus secalinus, L.) entstehe.

Die letztgenannte Meinung verdankt ihren Ursprung offenbar dem Umstande, daß diejenigen Witterungs- und Bodenverhältnisse, welche dem Roggen im höchsten Grade nachtheilig sind und denselben stellenweise auf den Aeckern völlig ertödten, dem Gedeihen der Roggentrespe am günstigsten sind. Denn wenn der Roggen gut gedeiht, so wird die viel später sich entwickelnde Trespe von demselben erstickt; wenn aber die jungen Pflänzchen desselben ausgewintert sind, dann erhält dieses Unkraut freien Raum und nimmt da, wo der Samen vorhanden ist, ganze Aecker in Beschlag.

Etwas anders verhält es sich mit einem anderen bösen Unkraute, den sog. Vogelwicken. Unter dieser Bezeichnung begreift der Landmann, wenigstens hier zu Lande, mehrere Gewächse zusammen, nämlich eine eigentliche Wickenart,

die Vicia angustifolia, und zwei Linsenarten, Ervum hirsutum und Ervum tetraspermum.

Das bei Weitem häufigste und schädlichste dieser drei Unkräuter ist Ervum hirsutum, dessen kleine Samenkörnchen getüpfelt sind. Dieses Unkraut ist deshalb so bösartig, weil erstlich die reifen Hülsen desselben vor der Getreideernte schon aufspringen und den Samen über die Aecker zerstreuen, und weil zweitens diese Samen mehrere Jahre im Boden liegen, ehe sie keimen. Ueberhaupt scheinen sie zum Keimen außerordentlich viel Feuchtigkeit zu bedürfen.

Ich habe sehr häufig die oben liegenden Samen der Vicia angustifolia und des Ervum tetraspermum gekeimt gefunden, niemals aber ein Körnlein von Ervum hirsutum! Und dies ist wieder ein Umstand, welcher der Meinung von einer Selbsterzeugung der Unkräuter Vorschub leistet. Dieser Wahn ist also entstanden aus Mangel an Beobachtung, überhaupt aus Unbekanntschaft mit der Natur und ihren Gesetzen.

Wie verderblich aber diese Meinung von einer elternlosen Erzeugung der Unkräuter wirken muß, das liegt auf der Hand. Die Unkräuter sind Hauptfeinde der Landwirthschaft, auf deren Bekämpfung ein unablässiges Augenmerk gerichtet werden muß. Wenn aber der Landwirth der Meinung huldigt, dieser Feind überfalle seine Saaten, ohne daß man wisse, wie und woher er komme; dann wird er es auch für vergeblich halten, dagegen zu kämpfen. Nur daraus läßt es sich auch erklären, daß viele Landleute noch immer so wenig darauf bedacht sind, reinen Säeamen zu verwenden.

In diesem Frühjahre ließ ich mir von einem hiesigen Landmanne eine Portion von seinem Säehafer geben, schüttete denselben auf einen Bogen Papier und begann ihn zu untersuchen.

Und was fand ich unter dem Hafer? 1,49 Samen von Vogelwicken (Ervum hirsutum); 2,12 Samen des Taumellolchs (Tollgerste, Lolium temulentum); 3,24 Samen der Rade (Agrostemma Githago); 4,9 Samen des Klebkrautes (Galium Aparine); 5,4 Samen der blauen Kornblume (Centaurea cyanus). Und aus diesem Gemenge — eine wahre „Mengfrucht"! — soll Hafer erwachsen und zwar Nichts, als Hafer! Und wenn die anderen mitgesäeten Gewächse ihr Daseinsrecht auch geltend machen, so sind sie „von selbst entstanden!"

Es soll durch vorstehende Zeilen aufs Neue daran gemahnt werden, wie sehr ein besserer naturgeschichtlicher Unterricht für die Volksschulen Noth thut. Denn dieser würde den Landmann lehren, daß gegenwärtig nur noch sehr wenige Naturforscher eine noch fortdauernde Urzeugung (Generatio aequivoca) für die allerniedrigsten Organismen statuiren, kein einziger aber für unsere Ackerunkräuter.

Hohenstein, im Herzogthum Nassau.

F. H. Snell.

Ueber die Preisnotirungen der englischen Maschinenfabrikanten.

Bei der Ausstellung in Wien sah Einsender dieses die Pflüge von J. u. F. Howard in Bedford, welche sehr gerühmt wurden, so daß er sich veranlaßt sah, 2 Stück davon zu bestellen, welche mit Nummer P bezeichnet waren. Der Preis für das Stück war mit 4 Pfd. Sterl. 13 Schill. angegeben oder 46 fl. 30 kr. Zwanziger. Von Hamburg kam nun eine Versandtanzeige mit der Nachricht, daß die beiden Pflüge mit einer Nachnahme von 201 Mark B. 13 Schill. an die aufgegebene Adresse abgegangen seien; dies macht aber 153 fl. Zwanziger. Dieser Mehrbetrag klärte sich durch die später eingehende Rechnung der Herren Howard auf; diese betrug nämlich statt, wie erwartet, 9 Pfd. Sterl. 9 Schill. nicht weniger als 13 Pfd. Sterl. 2 Schill. 6 Pence oder ca. 131 fl. Silber. Alles nämlich, was zu einem Pflug gehört, war hier extra berechnet, so z. B. Skim Coulter, Drag Chain, etc. Statt auf 46 fl. 30 kr. stellte sich demnach ein Pflug in England auf 65 fl. 30 kr., was doch wol ein ganz gewaltiger Unterschied ist. Rechnet man hierzu noch die Fracht bis Hamburg, notirt mit 1 Pfd. Sterl. 14 Schill. oder 17 fl. — zu Schiff für 2 Pflüge! — die Empfangs- und Verladungsspesen, den Eingangszoll und die Fracht bis nach Wien, so wird ein derartiger Pflug wenig unter 100 fl. Zwanziger zu stehen kommen.

Daraus kann man ersehen, was man von den englischen Preisen bei deutschen Ausstellungen zu erwarten hat und wie die englischen Maschinenfabrikanten bei ihren Notirungen verfahren, um nicht zu kurz zu kommen! Was aber würde man einem deutschen Fabrikanten gegenüber thun, wenn er sich derartiges erlauben wollte? St. Fs.

Literaturzeitung.

Aphorismen über Pferdezucht, den sächsischen Landwirthen gewidmet von **Gottfried Leberecht Lommatzsch** in Wunschwitz. Meißen, Klinkicht u. Sohn, 1855. 16. Seiten. 8.

Daß die Pferdezucht in den letzten zwanzig Jahren mehr Rück- als Fortschritte gemacht, ist eine unleugbare Thatsache, welche auch für Sachsen sich herausstellt, und deren Abhilfe theils durch die Regierungen, theils durch Vereine auf die verschiedenste Weise angestrebt wird. Der Verfasser der vorliegenden Schrift greift das eingerissene Uebel sofort an der Wurzel an, indem er die Pferdezucht bei den bäuerlichen Wirthen zu heben und zu verbessern sich bestrebt. Die großen und überaus wesentlichen Mängel sollen beseitiget und Vorschläge zur Verbesserung resp. Erzielung tüchtiger Cavallerie- und landwirthschaftlicher Remontepferde, gemacht werden. Zu diesem Zwecke schlägt der Verfasser als wesentlich vor: gut eingerichtete Stallungen, nicht zu zeitige Verwendung der jungen Pferde zum Dienst, gesundes Futter und Weide oder sogenannte Tummelplätze. Was hierüber gesagt wird, dürfte gewiß von jedem Pferdezüchter unterschrieben werden und Jeder, der diese Anweisungen befolgt, ist schon dadurch hinreichend belohnt, selbst wenn über seiner Stallthüre die Inschrift: „Ohne Hafer keine Pferdezucht" — fehlen sollte.

Den Schluß bilden „Bemerkungen über Sächsische Pferdezucht" die wohl zu beherzigen sein dürften.

Kleine Zeitung.

Düngerlehre. Das beste Dungmittel für Flachs und andere Saaten ölichter Art. Die ölichten Saatfrüchte fordern vor allen eine große und regelmäßige Zuführung von Feuchtigkeiten und Kohlenstoff. Diese Eigenschaft besitzt nun das Salz in hohem Grade. Ein amerikanischer Gutsbesitzer versuchte daher das Salz hiezu, streute es zur Saatzeit in den Boden, im Verhältniß von etwa doppelt so viel, als der Samen beträgt, und hatte den erwünschten Erfolg hiervon. Es verbessert die Quantität und Qualität des Flachses, insbesondere die Menge des Flachssamens. Hieraus läßt sich nun schließen, daß es mit Vortheil auch auf andere Saaten ölichter Art angewendet würde.

Ein mit Salz bestreutes Wiesenland liefert doppelte Heuernte, das Gras wird weit höher und schöner und wird, wie man in England einstimmig behauptet, viel gesünder fürs Vieh, so daß der gegenwärtige Ackerbau mit geringer Menge Salz sich heben könnte. Je früher das Salz im Frühjahr angewendet wird, desto besser wirkt es, weil die kohlenstoffhaltigen Ueberbleibsel thierischen oder vegetabilischen Ursprungs früher in Pflanzennahrung umgewandelt wird und die Bodenfeuchtigkeit sich besser erhält. Sind Wiesen im Winter Ueberschwemmungen ausgesetzt, so setzen sich solche Reste häufig darauf ab. Das Salz befördert deren Fäulniß und ersetzt die, durchs Wasser hinweggeschwemmten Salztheile. Kommt es übrigens auch auch im Herbst auf die Wiese, so wird es durch solche Ueberschwemmungen nicht unwirksam gemacht, sagt Turlow in Essex, indem das bereits aufgelöst im Boden befindliche Salz schwerer als süßes Wasser ist, und daher selbst durch Regengüsse das Salz nur noch mehr im Innern des Bodens sich zu verbreiten scheint.

(Wbl. f. Neuvorpommern u. R.)

Obstbau. Nistkästchen. Mit der Ankunft der insektenfressenden Vögel (Laubvögelchen, Segler, Grasmücken, Schwarzplättchen, Nachtigallen, Sprosser, Rothschwänzchen, Rothkehlchen, Blaukehlchen, Lerchen, Staare, Bachstelzen, Schwalben, Fliegenfänger, Wachteln ꝛc.) treten, wie bekannt, auch die Insekten selbst (als in der Entwickelung begriffene Eier, als Puppen und als erwachende Winterschläfer) auf die Schaubühne; mit jenen ist auch ihre Nahrung da. (Gottes Allmacht, Weisheit und Güte erschuf ja ein allgemeines Kosthaus.) Es ist somit höchst wünschenswerth für das Gedeihen unserer Früchte, wenn eine Menge solcher Vögel, die sich von schädlichen Insekten nähren, in die Nähe unserer Gärten und Felder gelockt wird. Das ist aber nur dadurch möglich, daß wir ihnen hier bequeme Niststellen bieten, was am leichtesten bei den Höhlenbrütern ausgeführt werden kann. Die alten heimgekehrten Vögel suchen freilich in der Regel ihren vorjährigen Brutplatz wiederum auf; allein die Jungen müssen oft lange suchen, ehe ihnen eine Baumhöhle zusagt; die eine ist zu enge, die andere zu weit, die eine zu tief, die andere zu flach; bald liegen Steine drin, bald ist der Boden mit Wasser bedeckt, dann ist der Eingang zu unbequem, dann steht der ganze Baum an zu belebter Stelle oder zu frei oder zu eingeschlossen. Diesen Vögeln können wir nun durch hölzerne Kästchen einen wesentlichen Dienst leisten. Am besten verfährt man, wenn man solche Kästchen einem natürlichen hohlen Stamme möglichst ähnlich macht. Dazu kann passend ein rohes Stück eines starken Zweiges (Astes) dienen von etwa 1 Fuß Länge, welches man in der Längenachse in etwa 3 bis 4 Zoll Durchmesser anbohrt; das offene Ende wird mit einem Bretchen wieder verschlossen und seitlich ein kleines Flugloch von etwa 1 Zoll Durchmesser und unter diesem ein kleines Stäbchen zum Aufsitzen für den Vogel angebracht. Hat man ein solches passendes Holzstück nicht, oder fehlt ein starker Bohrer, welcher den Stamm gehörig weit aushöhlen kann, so thun nicht zu schwache Brettchen, welche balkenartig zusammengefügt und mit den genannten Einrichtungen versehen werden, dieselben Dienste; nur muß man die Ritzen und Fugen dicht verschließen und kann außerdem noch mit gutem Erfolge die Außenseite mit Baumrinde und Moos bekleiden, damit das künstliche Fabrikat als solches möglichst verdeckt werde. Will man eins der Bretchen als ausziehbaren Schieber anfertigen, so gewährt diese Vorrichtung beim Reinigen des Kästchens im Herbste wesentliche Erleichterung. Man muß aber (weil sich die Natur wol unter die Arme greifen, jedoch nicht schulmeistern läßt) für die verschiedenen Vogelarten verschiedene Kästchen anfertigen mit weiterem und engerem, tieferem und weniger tiefem Innenraum, um so der Natur der einzelnen Species Rechnung zu tragen. Auch sind solche künstliche Niststellen ganz seicht, oben ganz offen, ohne seitliches Flugloch, also mehr oder minder napfförmig, jedoch mit einem oberhalb einige Zoll abstehend angebrachten Deckel gegen den eindringenden Regen für einige Arten, z. B. den grauen Fliegenfänger passend. Diese Kästchen nun sind an mehr oder minder starke Bäume, am Besten da, wo der Hauptstamm sich zuerst gabelt, auch an Gebäude in verschiedener Höhe, aber wo möglich geschützt gegen unberufene Mordversuche der Katzen und anderer Räuber anzuheften, und man wird nicht selten die Freude haben, daß von den vorhin genannten nützlichen und angenehmen Vögeln mehre Paare in diesen künstlichen Wohnungen ihr Quartier aufschlagen. Man kann nun freilich, wie aus den obigen Bemerkungen erhellt, nicht der Hoffnung sein, eine beliebig große Menge solcher Vögel nach dem Garten herüber zu holen, sie lassen sich nicht, wie die Häringe in der Tonne, zusammenpferchen, jede Species will ihr Brutrevier haben; allein abgesehen davon, daß Paare verschiedener Arten sich in unserer Nähe ansiedeln können, ist der Umkreis auch oftmals groß genug für mehre Reviere, so daß diejenigen Vögel, die sonst in solcher Entfernung von uns brüten würden, in welcher sie uns weniger nützlich und ergötzlich wären, jetzt Insassen unsers Gartens werden. Freilich nehmen nicht selten Sperlinge diese Kästchen in Beschlag, ihnen können sie nicht zu nahe zusammenstehen; denn sie haben ja kein Brutrevier, und da würde denn mancher Landwirth Jammer und Elend schreien ob der ungebetenen Gäste, die er im vorigen Jahre trotz aller Vogelscheuchen nicht hat aus seinen Kirschbäumen vertreiben können. Allein auch diese kleinen Unholde, welche wie Kletten an unserer Behausung haften, haben ihren Nutzen. Sie fressen freilich unsere Erbsen, Kirschen, Weintrauben und unseren Weizen, und es läßt sich nicht läugnen, daß sie, in großen Scharen auf unsere Felder einfallend, oftmals ganz erheblichen Schaden anrichten. Wegen dieses in die Augen springenden Schadens war deshalb in früheren Jahren eine polizeiliche Verordnung erlassen, daß jeder Landmann eine Anzahl Sperlingsköpfe abzuliefern und für die fehlenden eine entsprechende Geldbuße zu entrichten hatte. Diese nunmehr längst zurückgenommene Verordnung ist sicherlich nicht von einem Ornithologen ausgegangen. Wir sehen wohl den eben bezeichneten Schaden, der sich nicht fortdemonstriren läßt; allein der Nutzen, welchen diese Vögel stiften, entgeht meist unsern Blicken. Wovon leben sie in der Zeit, wo jene Früchte noch nicht gereift sind? Vom Winde nicht, das möge mir auch der ärgste Sperlingsfeind auf's Wort glauben. Es sind dann zumeist solche Insekten, welche, wenn sie zur Entwickelung und Vermehrung kämen, uns einen viel empfindlicheren Schaden zufügen würden, als jene anstiften. Ihr Nutzen überwiegt bei weitem ihren Schaden. Soll man denn diese Vögel, die doch offenbar in einer gewissen Periode des Jahres schaden, hegen und pflegen, oder soll man sie völlig unbeachtet lassen? Man hat in neuerer Zeit in dieser Hinsicht einen Vorschlag gemacht, und ich weiß nicht, warum er nicht praktisch sein sollte, nämlich den: die Sperlinge zu der Zeit zu hegen, in welcher sie nützen, dann zu verfolgen, wenn sie schaden. Man lasse sie also ruhig in den Kästchen, am Hause oder wo sonst brüten, lasse sie ihre Jungen erziehen; aber vor dem Ausfliegen derselben zerstöre man die Bruten. Auf diese Weise wird man möglichst großen Nutzen und möglichst geringen Schaden von ihnen haben.

Aus den obigen Bemerkungen wird ersichtlich sein, wie nachtheilig das zweck- und schonungslose Nestausnehmen ist, und ich möchte diese Gelegenheit benutzen, nachdrücklichst diesen Unfug, gegen den auch polizeilich eingeschritten ist, zu rügen. Will man etwa für wissenschaftliche Zwecke die Eier eines Vogels verwenden, so nehme man aus dem Gelege nicht etwa zwei bis drei Eier, sondern alle; denn im ersten Falle erzieht das Pärchen die verminderte Anzahl Jungen, im zweiten aber legt es von neuem wieder die vollständige Eierzahl.

Es ließe sich über die ohne alle Bekanntschaft mit dem Nutzen oder Schaden veranstalteten Verfolgungen der Vögel noch Vieles anführen. Namentlich sind es die Raubvögel, welche schonungslos mit

großer Blindheit erlegt werden. Jeder größere Vogel mit scharfen krummen Krallen und hakenförmigem Oberschnabel wird geschossen, und der glückliche Schütze erhält für die Fänge entsprechendes Schußgeld, und doch sind die meisten der Erschlagenen nicht unsere Feinde, sondern unsere großen Wohlthäter. (Nat. u. Offenb.)

Statistik.

Die landwirthschaftl. Zustände Oesterreichs. (Vortrag des Ministerialrath v. **Kleyle** bei der Jubelfeier.) Landwirthe aus allen Provinzen der Monarchie haben sich vereint, um das Jubiläum der Wiener Landwirthschaftsgesellschaft zu feiern. Fast alle landwirthschaftlichen Vereine haben mitgewirkt, um die landwirthschaftliche Ausstellung im Mittelpunkte des Kaiserstaates weit über die Grenzen eines niederösterreichischen Unternehmens zu heben. Zum ersten Male tritt uns ein reiches, wenn auch noch nicht ganz vollständiges Bild der gesammten Landwirthschaft Oesterreichs vor die Augen.

Freudig bewegt von dem Erfolge gemeinsamen Wirkens, nähre ich die Hoffnung, es werde dies nur der erste Schritt auf einer Bahn sein, die alle Theile zum Wohle führt. Gestatten Sie mir daher in den flüchtigen Bemerkungen über die landwirthschaftlichen Zustände Oesterreichs nicht allein von dem gesegneten, aber kleinen Erzherzogthume zu sprechen, sondern meinen Gesichtskreis auszudehnen auf den Großstaat Oesterreich mit seinen 100 Millionen Joch productiven Bodens.

Im Süden umrankt die Weinrebe den Maulbeerbaum und gedeiht auf bewässertem Boden der Reis und die Winterwiese. Im Norden trägt selbst das Getreide nur spärliches Korn, die Hauptfrucht ist die Kartoffel. Die Gebirge kleidet frischer Thau in saftiges Grün, auf den Sandebenen entführt der Wind den trockenen Boden. Unerschöpflich scheinende Kraft bringt hier ohne Düngung Ernte auf Ernte, während dort selbst reiche Düngung kaum eine lohnende Frucht trägt.

Von all diesen Gegensätzen und den tausend dazwischen liegenden Uebergängen finden sich nicht kleine Proben, sondern weite Strecken in Oesterreichs Gebiete.

So verschieden Klima und Boden, so verschieden sind die Völkerstämme, welche Oesterreichs Landwirthschaft treiben. In der Zeit der Eisenbahnen und Telegraphen geht das Nivelliren der Culturzustände mit solcher Schnelligkeit vor sich, daß es nur wohlthätig ist, wenn sich die Verschiedenheit der Nationalitäten mäßigend entgegenstemmt, und die belebende Mannichfaltigkeit nicht zur einseitigen Gleichförmigkeit herabsinken läßt. Die Sprache kommt bei der Landwirthschaft nicht in Betracht, aber die Eigenschaften und Gewohnheiten der Stämme, der Grad ihrer Cultur, die Dichtigkeit der Bevölkerung bedingen mächtige Unterschiede in dem landwirthschaftlichen Betriebe der einzelnen Länder.

Eine weitere Verschiedenheit entsteht aus den Gesetzen und Einrichtungen. So genießt Italien die segensreichen Folgen einer zweckmäßigen und Jahrhunderte alten Gesetzgebung über das Wasserrecht. In Ungarn ist die Zusammenlegung der Grundstücke (Commassation) in der Durchführung begriffen, und damit der sichere Grund zu guter Wirthschaft gelegt.

Wir finden in der einen Provinz die unbeschränkte Theilbarkeit des Grundbesitzes, in der anderen den Bestiftungszwang, der die Theilung beschränkt, verbietet. In Italien sehen wir das Colonensystem, in Kroatien den gemeinschaftlichen Besitz ganzer Familien unter einem Oberhaupte, in Oberösterreich vereinzelte und große Bauernwirthschaften in blühendem Zustande. In den Alpenländern ist der Bestand von Bauernwirthschaften überwiegend, und die Güter von geringer Ausdehnung. In den slavischen und ungarischen Ländern gibt es viele große und nicht selten wahre Riesengüter.

In der Mannichfaltigkeit dieser Verhältnisse liegt es, daß die österreichische Landwirthschaft eine Vielseitigkeit zeigt, wie kaum ein anderer Staat in Europa.

Nach dem Hauptcharakter der landwirthschaftlichen Verhältnisse kann man die Länder in vier Gruppen theilen:

1) In die Alpenländer, Oesterreich unter und ob der Enns, Salzburg, Tirol, Krain, Kärnthen, Steiermark.

2) In die östlichen Länder, Ungarn, Banat, Kroatien, Slavonien, Militärgrenze, Siebenbürgen.

3) In die nördlichen Länder, Mähren, Böhmen, Galizien, Bukowina.

4) In die südlichen Länder, Lombardie, Venedig, Dalmatien.

In der Hauptsache ist die Landwirthschaft in den Alpenländern die Gebirgswirthschaft.

Die 17 Millionen Joch productiven Bodens bestehen aus nahezu 11 Millionen Joch Wald und Weide, und nur aus etwas über 6 Millionen Joch Acker und Wiese.

Forstwirthschaft und Viehzucht sind von überwiegender Bedeutung und werden es bleiben, denn Wälder und Weiden nehmen größtentheils einen Boden ein, der absolut nicht zu anderer Cultur geeignet ist.

Die Feldwirthschaft im Gebirge ist jetzt schon auf manche Grundstücke ausgedehnt, auf denen die Waldcultur angezeigt wäre. Die besonders im Bereiche der Industrie große Bevölkerung zwingt selbst zu beschwerlicher Cultur auf steilen Gehängen.

Auf den verhältnißmäßig zum Ganzen nicht großen Ebenen wird Getreidewirthschaft, in der Nähe der volkreichen Städte der Bau von Speisekartoffeln, von Gerste für die Bierbrauereien, und von Futter für die einträgliche Milchwirthschaft betrieben.

An den südlichen Abhängen der Hügelgegenden wird viel, und in guten Lagen auch vorzüglicher Wein erzeugt.

Die Getreide- und Viehproduction deckt den eigenen Bedarf dieser Länder nicht. Der Mehrverbrauch kommt zum großen Theil auf die Hauptstadt Wien.

Im Gegensatze zu der ersten Gruppe trägt die Landwirthschaft der östlichen Länder den Hauptcharakter der Getreidewirthschaft.

In den Karpathen finden sich ähnliche Verhältnisse wie in den Alpen, weit überwiegend sind aber die Ebenen, welche mit Ausnahme einiger Sandstrecken fruchtbar, in den Niederungen an den großen Flüssen von außerordentlicher Bodenkraft sind.

Von den 47 Millionen Joch productiven Bodens sind weniger als 15 Millionen Joch Wald und etwas mehr als 7 Millionen Joch Weide.

Ein großer Theil der Weiden ist vollkommen zum Feldbau geeignet, und wird nur aus Mangel an Arbeitskraft nicht umgebrochen.

Schon jetzt erzeugen diese Länder 105 Millionen Metzen Mehlfrüchte, nicht viel weniger als die Hälfte der Gesammternte des Kaiserreiches an Mehlfrüchten (260 Millionen Metzen).

Die gerade in den fruchtbarsten Gegenden geringe Bevölkerung erübrigt einen bedeutenden Ueberschuß an Getreide, der in die Alpenländer, zum großen Theile nach der Hauptstadt Wien abgesetzt wird.

Die großen Weideflächen werden durch Viehzucht benutzt. Nach allen Nachbarländern wird Zugvieh und besonders nach den Alpenländern Schlachtvieh ausgeführt.

Die Wollproduction der östlichen Länder, obwol in Folge der vorschreitenden Theilung der Hutweiden vermindert, erreichte im Jahre 1851 doch noch die Summe von 260,000 Ctr.

Endlich ist die Schweinezucht und die Schweinemastung von großer Bedeutung. Ungarische Zuchtschweine findet man in allen Nachbarländern, und die mit Eicheln und Mais fett gefütterten Schweine finden in den Alpenländern ihren Hauptabsatz.

Der ungarische Wein, der ungarische Tabak sind weltbekannt. An Wein produciren die östlichen Länder jährlich fast 30 Millionen Eimer, an Tabak über 600,000 Ctr.

Ein Theil dieser Producte, deren Verbrauch in den Ländern selbst sehr groß ist, wird in die übrigen Provinzen verführt.

Bestände auch kein anderes Band zwischen den östlichen und den übrigen Ländern Oesterreichs, so würde schon die Verschiedenheit der landwirthschaftlichen Verhältnisse eine natürliche, und darum unlösbare Verbindung herstellen. Die Alpenländer insbesondere verhalten sich zu den östlichen Ländern wie das Hochland zum Niederland, die das Flußgebiet der mächtigen Donau enge verknüpft.

Die nördlichen Länder bieten nur in wenigen besonders günstigen Lagen die Bedingungen zu spärlich lohnendem Weinbau. Der Einfluß des nordischen Klima's macht sich überall fühlbar. Mähren, das noch zum Donaugebiete gehört, hat große fruchtbare Ebenen. Böhmen besteht vorwiegend aus Hügelland. Schlesien ist ganz Hügelland, in Galizien, welches von den Hochbergen der Karpathen bis an die größeren Flüsse herabsteigt, finden sich alle Abstufungen der Lage.

In diesen Ländern wird großer Getreidebau betrieben, der aber nur den eigenen Bedarf deckt. Bei der großen Bevölkerung dieser Provinzen finden die landwirthschaftlichen Nebengewerbe, Bierbrauerei, Branntweinbrennerei, Zuckerfabrikation den angemessensten Platz und gewinnen von Jahr zu Jahr an Ausdehnung.

Die Landwirthschaft dieser Länder charakterisirt sich als Hackfruchtwirthschaft. Die Hauptnahrungsmittel sind die Kartoffeln.

In den Gebirgswirthschaften wird natürlich Viehzucht getrieben. Grobe Schafe und kleine Rinder ringen dem Waldboden eine magere Rente ab. Dagegen sind in den rationellen Feldwirthschaften die Production von feiner Wolle und die Mastung von Schafen und Rindvieh mit den Abfällen der landwirthschaftlichen Nebengewerbe ergiebige Quellen der Einnahme.

Die nördlichen Länder umfassen 26 Millionen Joch productiven Bodens, worunter über 16 Millionen Joch Aecker und Wiesen, und weniger als 10 Millionen Joch Wälder und Weiden.

Den Gegensatz zu den nördlichen Ländern bilden die südlichen Länder. Obwol auch hier im hohen Gebirge Wald und Weide die Hauptsache sind, so bringt doch die warme Sonne des Südens im Hügellande und der Ebene eine reiche und vom Norden höchst verschiedene Vegetation hervor, die von der dichten Bevölkerung gartenmäßig gepflegt wird. Nur Dalmatien ist durch seinen felsigen Boden zum großen Theile zum Feldbau nicht geeignet. In dieser kleinen Provinz sind 1¹/₂ Millionen Joch Weiden.

Der productive Boden der südlichen Länder beträgt 9 Millionen Joch, worunter nur 1¹/₂ Million Joch Wald, 2,400,000 Joch Weide. Im Hügellande ist der Mais die Hauptfrucht, die Felder sind mit Maulbeerbäumen besetzt, und von Baum zu Baum ziehen sich die Weinreben. Die Wirthschaft wird durch Colonen betrieben, die einen Theil der Ernte (die Hälfte, zwei Drittel) an den Eigenthümer abgeben. In der Ebene wird der Boden bewässert. In der Lombardie führen 51 Hauptcanäle das Wasser auf 730,000 Joch. Winterwiesen gibt es über 5000 Joch, sie werden alle 60—70 Tage gemäht. Der Abzugscanal der Stadt Mailand bewässert Wiesen, die im Jahre neun Mal gemäht werden. Reis und Futter für das Melkvieh sind in den bewässerten Landstrichen die Hauptproducte der großen mit Tagelöhnern bestellten Wirthschaften. Die Milch wird zu Käse verarbeitet. Viehzucht wird nicht getrieben, der Ersatz für die nicht mehr zur Melkung tauglichen Kühe wird aus der Schweiz geholt.

Die Provinzen Mailand und Venedig erzeugen nahezu die Hälfte der Gesammtproduction der ganzen Monarchie an Käse, 980,000 Ctr. von 2,000,000 Ctr.

An Wein produciren sie 7 Millionen Eimer und 447,000 Ctr. Cocons, während die übrigen Provinzen zusammen nur 44,000 Ctr. Cocons erzeugen.

Als weitere Anhaltspunkte der Beurtheilung unserer landwirthschaftlichen Verhältnisse führe ich noch den Stand der Preise von Weizen und Fleisch, die Höhe des Tagelohnes in den verschiedenen Ländern im Jahre 1851 an.

Die Weizenpreise stiegen von 2 fl. 25 kr. pr. Metzen im Banale bis auf mehr als das Doppelte, nämlich auf 5 fl. 28 kr. in Tirol.

In den östlichen Ländern und der Bukowina waren geringe, in den Alpenländern mit Ausnahme Niederösterreichs und in Italien hohe Preise, Niederösterreich, Böhmen, Mähren halten die Mitte.

Die Rindfleischpreise stiegen von 4³/₄ kr. pr. Pfund in Galizien bis auf das Dreifache (13 kr. in Silber zu 25 Perc. Agio), 16 kr. in Venedig.

In Dalmatien, der Bukowina und in den östlichen Ländern waren geringe, im Erzherzogthume Oesterreich, in Tirol und der Lombardie hohe Preise. Die Preise in den übrigen Alpenländern, in Böhmen und Mähren halten die Mitte.

Der geringste Tagelohn ist in Schlesien mit 17 kr. pr. Tag, der höchste im Banate mit 45 kr. pr. Tag. Geringer Tagelohn ist in den nördlichen Ländern, mittlerer in den Alpenländern und Venedig, hoher in der Lombardie und in den östlichen Ländern.

Der Werth der jährlichen Production der Landwirthschaft in Oesterreich ist gewiß geringe mit ca. 2500 Millionen veranschlagt. Die höchste Production gibt die Lombardie, das Sechsfache der geringsten, die sich in Dalmatien findet. Hohe Production, bis zu ²/₃ der lombardischen, haben Oesterreich, Böhmen, Mähren, Steiermark, Tirol und Venedig. Mittlere Production, bis zur Hälfte der lombardischen, haben Schlesien, Kroatien, Salzburg, Krain, Kärnthen, Banat, Ungarn, Militärgrenze, niedere Production, unter der Hälfte der lombardischen, Istrien, Galizien, Siebenbürgen, Bukowina.

Im Allgemeinen dringt sich die Bemerkung auf, daß der Hauptcharakter der Wirthschaft die nothwendige Folge der gegebenen Verhältnisse ist.

Die Hauptsumme seines Wissens zieht der Landwirth aus der Erfahrung. In keinem Zweige der Production muß bei der Einführung von Neuerungen vorsichtiger zu Werke gegangen werden. An einem Orte bewährte Methoden geben, an einem anderen angewendet, ungünstige Resultate, wenn sie hier nicht alle die Bedingungen finden, die dort das Gelingen bewirkt haben. Wie der Einzelne die Verhältnisse seiner Wirthschaft genau kennen muß, um auf dem rechten Wege zum Besseren fortschreiten zu können, wie der Einzelne gut thut, zuerst im Kleinen Versuche anzustellen, und dann das Bewährte im Großen auszuführen, so gilt dies auch von ganzen Ländern. Auf die Kenntniß der Landesverhältnisse gestützt, vor Allem nach dem Muster der blühenden Wirthschaften im Lande selbst muß die Verbesserung der Gesammtwirthschaft angestrebt werden.

Es versteht sich dabei wol von selbst, daß nur in analogen Verhältnissen betriebene Wirthschaften als Muster genommen werden sollen. Finden sich solche Wirthschaften in einer anderen Provinz, so werde ihr Verfahren mit sorgfältiger Beachtung der Eigenthümlichkeiten des eigenen Landes angewendet.

Bei Hinweisung auf die Einführung zweckmäßiger Wirthschaft soll von den politischen Grenzen abgesehen, und nur der Hauptcharakter der Wirthschaften als Anhaltspunkt dienen.

In der Gebirgswirthschaft ist der Wald das wichtigste Glied. Er liefert nicht nur Futter und Streu, er ist die Vorbedingung der Cultur, denn durch seine Verwüstung werden die Felder und Wiesen der Thäler den fessellosen Elementen preisgegeben.

So lange die Bevölkerung gering ist, kann der Wald ihre Ansprüche befriedigen. Nimmt sie aber zu und findet das Holz in der Industrie oder im Handel schnellen und lohnenden Absatz, so beginnt ein wahrer Verwüstungskrieg gegen den Wald, und nach wenigen Generationen treten die schrecklichen Folgen nicht nur im Gebirge, sondern auch in den Niederungen an den Flüssen ein.

Die Abholzungen auf den Bergen der italienischen Provinzen, in Tirol und in Krain machen ihre Nachtheile so fühlbar, daß sich andere Gebirgsländer, deren Wald oft nur aus Mangel an Absatz erhalten ist, daran ein warnendes Beispiel nehmen mögen. Nur auf dem Wege des Gesetzes, das kräftig und consequent durchgeführt wird, kann der Waldverwüstung vorgebeugt, oder Einhalt gethan werden.

(Schluß folgt.)

Landwirthschaftliche Berichte.

Preußen. In Hinterpommern erreicht die Roggenernte dieses Jahres an Ertrag auf vielen Gütern die des Jahres 1854. Von der Stiege erhält man 1¹/₄—1¹/₂ Scheffel Roggen. Das Korn ist schwer und mehlhaltig. Die Weizenernte wird ausgezeichneten Ertrag liefern. Die Erbsen dagegen bringen oft kaum die Aussaat. Gerste ist zwar kurz im Stroh, erreicht aber an vielen Stellen den vorjährigen Einschnitt. Hafer bleibt mittelmäßig in Stroh und Korn. Lupinen, Wicken, Lein befriedigen nicht. Von der Krankheit sind die Kartoffelfelder bis jetzt verschont geblieben.

— In der Gegend von Naumburg fällt die Ernte sehr ergiebig aus. Auf hitzigem Boden erhält man vom Schock Roggen ungefähr 6 Viertel, auf mehr fettem Boden ungefähr 9 Viertel. Die heiße Witterung kommt den Weinbergen sehr zu Gute. In fast allen Bergen von guter Lage gibt es schon reife Trauben. Birnen gibt es in solcher Menge, daß die Bäume sie kaum tragen können. Aepfel gibt es gleichfalls sehr viel, dagegen wenig Pflaumen.

— Von der Rega im Regierungsbezirk Stettin schreibt man, daß die Ernte in Winterung eine gute ist, sowol in Stroh als in Körnern. Nur sehr magere oder zu spät bestellte Felder haben einen schlechten Ertrag gegeben. Gerste und Hafer liefern nur einen sehr mittelmäßigen Ertrag, auf manchen Feldern sogar eine vollständige Mißernte. Erbsen, Wicken, Lupinen erlitten einen vollständigen Mißwachs. Von den Kartoffeln, sowie von den Rüben erwartet man eine Mittelernte. Der zweite Schnitt des Klees ist überall als

verloren zu betrachten, auch die Wiesen werden sehr wenig geben mit Ausnahme der bewässerten.

— Von der Saale berichtet man, daß der neue Roggen sehr mehlreich ist und ein durchschnittliches Gewicht von 89—92 Pfund hat. Die Heuernte hat einen reichen Ertrag geliefert. Die Kartoffeln lassen das Beste erwarten.

Baiern. In Niederbaiern hat die Gerste in Menge und Güte einen ausgezeichneten Ertrag geliefert. Roggen und Hafer geben gleichfalls eine gute Ernte; nur beim Weizen gibt es einen starken Ausfall. Derselbe litt im Winter sehr und blieb dünn.

— In München hat sich eine bairische Actiengesellschaft für chemische und landwirthschaftlich-chemische Fabrikate gebildet. Die Hauptfabrik soll in Rosenheim errichtet werden und außer Kunstdünger hauptsächlich Schwefelsäure, Salzsäure, Salpetersäure, Glaubersalz, Soda, Chlorkalk rc. produciren.

— Aus Speyer schreibt man, daß nur der früh ausgesetzte Tabak eine gute Ernte verspricht, während der spätere durch die anhaltende Trockenheit sehr gelitten hat.

Hannover. Wiewol die anhaltende Dürre vom Roggen nur eine Durchschnittsernte, vom Weizen einen wenig günstigeren Ertrag erwarten ließ, so scheint sich dennoch das Gesammtergebniß der Ernte des Königreichs in diesen beiden Fruchtarten beträchtlich günstiger zu stellen. Sommerfrüchte — Gerste, Hafer, Bohnen — haben erheblicher von der Dürre gelitten und liefern auch nur eine Durchschnittskörnerernte und Zweidrittelstrohernte. Die Kartoffeln stehen überall sehr schön. Die Frühkartoffeln sind sehr ergiebig.

Würtemberg. Im Oberamt Cannstadt ist die Roggen-, Gersten-, Dinkelernte überaus günstig ausgefallen. Die Kartoffeln stehen schön und zeigen keine Spur der Krankheit.

— Aus Weinsberg berichtet man, daß man mit der Qualität der geernteten Früchte sehr zufrieden ist; nur der Hafer gibt nicht aus.

— Aus Ebingen schreibt man gleichfalls, daß die Ernte günstig ausfällt. Roggen und Dinkel lassen nichts zu wünschen übrig und auch die Gerste ist gut gediehen. Dasselbe berichtet man aus Backnang.

— Aus Balingen schreibt man, daß die Dinkelernte sehr gut ausfällt. Gleiches berichtet man aus Bopfingen. Hier klagt man aber sehr über den Mangel an Arbeitskräften. Die Kartoffelernte verspricht hier wie anderwärts ein sehr gutes Resultat.

Baden. In Baden fällt die Getreideernte sehr günstig aus. Die Roggen- und Gerstenernte hat qualitativ ein ganz vorzügliches, quantitativ ein zufriedenstellendes Ergebniß geliefert. Auch die Dinkel- und Weizenernte wird als sehr gut bezeichnet. Hafer hat durch die Trockenheit sehr gelitten und stellt nur einen mittelmäßigen Ertrag in Aussicht. Unter den Hülsenfrüchten sind die Erbsen vortrefflich gerathen, während die Bohnen nur wenig ausgeben. Die Kartoffeln stehen sehr schön. Die Frühkartoffeln sind vortrefflich. Die Heuernte ist in qualitativer Hinsicht sehr befriedigend, läßt aber in Bezug auf die Quantität viel zu wünschen übrig. Raps und Mohn sind gut gerathen. Der Tabak verspricht ein günstiges Ergebniß. Die Zuckerrüben lassen nur eine sehr mittelmäßige Ernte erwarten. Unter den Obstarten sind die Kirschen am besten gerathen. Der Wein läßt einen vorzüglichen Herbst erwarten.

Hessen. Im Weschnitzthale ist die Ernte sehr günstig ausgefallen. Ueber die zu erwartende Weizenernte lauten die Berichte gleichfalls sehr günstig. Frühgepflanzter Tabak steht äußerst schön.

— In Oberhessen sind die Viehpreise in Folge des durch die Dürre eingetretenen Futtermangels bedeutend gefallen.

— Der Verein zur Beförderung der Seidenzucht im Großh. Hessen hat durch den österreichischen Consul in China eine größere Anzahl Eier von der in China gezüchteten vorzüglichen Race von Seidenraupen im verflossenen Winter erhalten und verschiedene Versuche damit theils selbst angestellt, theils durch die renommirtesten Seidenzüchter Deutschlands anstellen lassen. Die gewonnenen Cocons stehen an Größe zwar hinter den einheimischen zurück; sie sind aber im Verhältniß viel seidenreicher als diese; der Faden ist äußerst fein, doch sehr zähe und elastisch und die Seide von blendender Weiße.

Koburg. Durch einen Landtagsbeschluß ist für das landwirthschaftliche Fest, welches im künftigen Monat bei Gelegenheit der 19. Versammlung der deutschen Land- und Forstwirthe stattfinden soll, ein Betrag von 1000 fl. aus Domainenüberschüssen bewilligt worden.

Oesterreich. Der Gesammtertrag der Kroatischen Körnerernte läßt sich auf 800,000 niederösterreichische Metzen veranschlagen. Im Banate ist die Weizenernte über alle Maßen günstig ausgefallen und beläuft sich auf mehr als 2 Mill. Metzen von vortrefflicher Qualität. Die Maisernte wird der anhaltenden Dürre wegen schwach ausfallen.

— Auf den gräfl. Bathyanischen Gütern in Slavonien werden schon seit Jahren die Sägespäne mit großem Erfolg als Streumaterial benutzt. Man kauft solche für 10 kr. die Fuhre in den benachbarten Schneidemühlen und erhält für das Vieh ein gesundes Lager. Man kann die Thiere im Stalle frei halten, da sich der Mist nicht so schnell wie bei Strohstreu erhebt; die Arbeiten des Ladens, Ausfahrens, Aufstreuens und Einackerns erfordern weniger Aufwand und zähe Bodenarten werden ansehnlich verbessert.

— Mit der M'Cormick'schen Mähemaschine mit selbstthätiger Ablegevorrichtung wurde vor Kurzem zu Kosowitz bei Prag ein Versuch gemacht. Die Raschheit und Sicherheit, mit der die von zwei Pferden gezogenen und von einem Kutscher gelenkte Maschine arbeitete, dann die Genauigkeit, mit der das geschnittene Getreide sich niederlegte, fanden die lauteste Anerkennung von Seite aller Anwesenden.

— In den Weingärten der Umgebung Wiens beginnen die Trauben schon zu reifen. Die Beeren haben bereits eine solche Größe erreicht, wie es sonst erst Ende August der Fall ist. Wenn keine besonderen Wechselfälle eintreten, so wird die Weinlese heuer in jeder Beziehung befriedigen.

— Der landwirthschaftliche Bezirksverein zu Horn wird daselbst am 1. September d. J. eine Ausstellung von veredeltem Rindvieh veranstalten und damit eine Preisvertheilung und Verlosung verbinden.

— Wie man aus Saaz berichtet, wird dort die Hopfenernte in diesem Jahre schlecht ausfallen, da die Pflanzungen durch Wetterschläge sehr gelitten haben. Man hofft kaum auf einen Viertelbau.

Italien. Aus Bologna berichtet man, daß die Weizenernte eine der ergiebigsten ist, welche man je gehabt hat. Stellenweise macht sich die Traubenkrankheit bemerkbar, so daß nur eine mittelmäßige Weinlese in Aussicht steht.

Frankreich. Im ganzen Elsaß ist die Getreideernte unter den erwünschtesten Bedingungen unter Dach gebracht worden. Die Getreidepreise sind ansehnlich gefallen.

Griechenland. Die Ernte fällt überall sehr gesegnet aus. Oliven gibt es theilweise in ungeheurer Menge. Es gibt Districte, wo man die Bäume stützen muß, damit sie nicht unter der Last der Früchte brechen.

Amerika. In Virginien fällt die Weizenernte sehr günstig aus.

— Im westlichen Texas sind die Ernteaussichten ausgezeichnet, sowol was Weizen als was Korn betrifft.

— In Illinois stehen die Weizen-, Roggen- und Maisfelder sehr schön.

Die weite Verbreitung und Gelesenheit der Agronomischen Zeitung macht sie zu Bekanntmachungen für alle Landwirthe, Vereine, Behörden, Anstalten, Productenhändler, und landwirthschaftlichen Verlag sehr empfehlenswerth.

Ankündigungen.

Inserate kosten die Petitzeile der Foliospalte oder deren Raum 2¼ Ngr. — Beilagen werden 1000 Stück erbeten und mit 3 Thlr. berechnet. — Einsendungen franco per Post oder auf dem Wege des Buchhandels an die Expedition. —

HERBARIUM

enthaltend die für den deutschen Landwirth wichtigsten und den Boden charakterisirenden Pflanzen (4 Centurien) sorgfältig zusammengestellt, nach den natürlichen Familien geordnet, und in sauberen Mappen eingelegt, à Exemplar 4 Thlr. zu haben bei dem Unterzeichneten.

F. Hannemann,
Institutsgärtner und Lehrer des Gartenbaues an der Königl. landw. Akademie Proskau in Oberschlesien.

[190]

Der Actienverein für Veredlung der Viehzucht

[191] **im Königreich Sachsen,**

welcher die Veredlung der Hausthiere, zunächst mit Rücksicht auf Milch-, Fleisch- und Zug-Nutzung bei Rindvieh, Schafen und Schweinen sich zur Aufgabe gestellt hat, wird zur Verfolgung seines Zwecks

in Dresden auf der Schäferei des Ostra-Vorwerks am 26. Septbr. l. J. Vormittags 11 Uhr

seine erste Auction veranstalten, bei welcher Jedem, sei er Mitglied oder nicht, Inländer oder Ausländer, die Betheiligung frei steht.

Zur Versteigerung werden gelangen:

I. Rindvieh.

A. Von dem Vereine angekauft:
1) in England 3 Bullen, 12 Kalben der Shorthorn-Race;
2) in Holland 2 Bullen, 25 Kühe u. Kalben; } der dasigen Racen.
3) im Allgau 25 Kalben; } der dasigen Racen.

B. Von Züchtern aus Sachsen und Preußen zum Verkauf gestellt.
1) Von Herrn Dr. Crusius auf Sahlis 4 Kalben, } Allgauer Race;
2) von Herrn Wirthschafts-Director Stecher in Bräunsdorf 1 Bulle, 9 Kalben, } Allgauer Race;
3) von Herrn Steiger in Löthain 1 Bulle holl. Race;
4) von Herrn v. Nathusius auf Hundisburg
   2 Bullen Shorthorn Holländischer } Abkunft.
   2 Bullen Shorthorn Ayrshire } Abkunft.

II. Schafe.

A. Von dem Vereine in England angekauft:
5 Stähre der Southdowns-Race,
25 Schafe.

B. Von Züchtern zum Verkauf gestellt:
25 Lammböcke der Southdowns-Race,

und zwar:
von Herrn v. Nathusius auf Hundisburg,
von Herrn v. Nostitz auf Wendisch-Paulsdorf,
von Herrn Schmalz auf Glossen,
von Herrn Starke auf Ganitz,
von Herrn Wirthschafts-Dir. Stecher in Bräunsdorf.

III. Schweine, von Züchtern zum Verkauf gebracht:

Berkshire	3—4	von Herrn Dr. Crusius auf Sahlis,
Essex	8—10	von Herrn v. Lingenthal auf Großkmehlen,
Yorkshire	2	von Herrn von Nathusius auf Hundisburg,
Yorkshire Essex	1	
Essex Yorkshire	1	
Coleshill	10—12 / 25—30	von Herrn Landes-Aeltesten von Thielau auf Oberkemnitz.

Weitere Anmeldungen werden baldigst erbeten.

Es ladet zu einer recht zahlreichen Betheiligung ergebenst ein

Dresden, den 1. August 1857.

Das Directorium
des Aktien-Vereins für Veredlung der Viehzucht im Königr. Sachsen.

Dr. Reuning. Dr. Hermann.
Vorsitzender. Stellvertreter.

Dr. Schober. Stecher. Steiger. Stöckhardt. Uhlemann.

Mähemaschinen nach M'Cormick,

à 200 Thlr., mit selbstthätiger Ablegevorrichtung nach Burgeß und Key à 320 Thlr., bitte ich, recht zeitig bestellen zu wollen, da die große Nachfrage nach diesen wichtigen Maschinen es sonst nicht möglich machen würde, allen werthen Bestellungen für nächstes Jahr zu genügen.

Dr. W. Hamm,
[192] Fabrik landwirthschaftlicher Maschinen in Leipzig.

Garrett'sche Drillmaschinen,

zehnreihig, für jeden Samen, mit Vorrichtung für Zuckerrübensaat und Steuerapparat, genau so wie Nr. 31 im Garrett'schen Katalog, welche in England 45 £. Stlg. oder 307½ Thlr. kosten, liefere ich zu dem Preise von **230 Thlr.** und

Garrett'sche Pferdehacken,

von gleicher Spurweite, 5 Fuß 6 Zoll, bis ins kleinste Detail wie Nr. 5 von Garrett, welche in England 17½ £. Stlg. kosten, zu dem gleichen Preise von **120 Thlr.**, und fordere ich Jedermann auf, dieselben mit englischem Fabrikat zu vergleichen, wobei sich der Vorzug sicherlich auf die Seite der deutschen, billigen Arbeit stellen wird.

Dr. W. Hamm,
[193] Fabrik landw. Maschinen in Leipzig.

Schlesische Waschmaschinen,

anerkannt als die vorzüglichsten und sparendsten, die es gibt, empfiehlt im Preise zu 12 Thlr. allen ländlichen Haushaltungen

[194] die Fabrik von Dr. W. Hamm in Leipzig.

Bekanntmachung.

Die Lehrvorträge an der königlichen baierischen landwirthschaftlichen Centralschule Weyhenstephan beginnen für das Wintersemester 1857—58 **am 19. October** und es werden in zwei Cursen folgende Unterrichtsgegenstände vorgetragen.

Landwirthschaftliche Betriebslehre vom Director **C. Helferich**. Landwirthschaftliche Chemie und Technologie vom Professor **Dr. Knobloch**. Angewandte Mathematik, Hoch- und Straßenbau vom Professor **Kremer**. Physiologie der Pflanzen, allgemeiner und spezieller Pflanzenbau vom Professor **Lidl**. Anatomie und Physiologie der Thiere, allgemeine und spezielle Viehzucht, dann Thierheilkunde vom Professor **Dr. May**. Waldbau vom Professor **v. Lips**. Physikalische Geographie und Klimatologie vom Professor **Dr. Meister**. Landwirthschaftliches Recht vom Landgerichts-Assessor **Schenk**. — Außerdem finden allwöchentlich ein Religionsvortrag für Katholiken vom Pfarrer Schwaiger und ein Religionsvortrag für Protestanten vom Pfarrvikar Bergmüller statt.

Zu den praktischen Uebungen im Oekonomiebetrieb und in den landwirthschaftlich-technischen Gewerben, Brauerei und Brennerei bietet die königl. Staatsgutswirthschaft, sowie das zur Anstalt gehörige chemische und technische Laboratorium die geeignetste Gelegenheit. Zur praktischen Belehrung im Waldbau dienen die nahegelegenen ausgedehnten königlichen Staatswaldungen.

Das Nähere ist aus dem Programm und aus dem jüngsten Jahresberichte der Anstalt zu ersehen, welche Schriften auf portofreie Anfragen von der unterzeichneten Stelle bezogen werden können.

Weyhenstephan, den 1. August 1857. **Die königliche Direction.**

[195] **C. Helferich.**

Hohenheim.

Ankündigung der Vorlesungen an der K. Würtembergischen land- und forstwirthschaftlichen Akademie für das Wintersemester 1857—58.

I. Hauptfächer. 1) Landwirthschaftliche: Director v. Walz: landwirthschaftliche Betriebslehre; Professor Siemens: landwirthschaftliche Technologie; Professor Dr. Rau: allgemeinen Acker- und Pflanzenbau, allgemeine Thierzucht, Kleinviehzucht, Wiesenbau, Demonstrationen über landwirthschaftliche Geräthe ꝛc.; Kassier Hochstetter: landwirthschaftliche Buchhaltung; Garteninspector Lucas: Obstbaumzucht; Wirthschaftsinspector Hinz: praktische landwirthschaftliche Uebungen; 2) Forstwirthschaftliche: Oberförster Professor Dr. Nördlinger: Forsttaxation, Staatsforstwirthschaftslehre, Forstgeschäftspraxis, Forsthaushalt, Demonstrationen; Professor Fischbach: Forstencyclopädie, Forstbenützung, Encyclopädie der Landwirthschaft, Demonstrationen und Repetitionen.

II. Grund- und hilfswissenschaftliche Fächer. Oberstudienrath Professor Dr. Rieke: ebene Geometrie, Arithmetik, Algebra, Mechanik, mathematische Uebungen; Professor Dr. Fleischer: Mineralogie erster Theil, Pflanzenphysiologie einschließlich der Pathologie; Professor Dr. Wolff: allgemeine Chemie, praktische Uebungen im chemischen Laboratorium; Professor Dr. Rueff: Thierheilkunde; Prof. Fischbach: Planzeichnen; Secretär Vokmayer: Nationalökonomie.

Hilfsmittel der Akademie sind: naturhistorische, physikalische und chemische Producten-, Boden- und Modellsammlungen, chemisches Laboratorium ꝛc.; Bewirthschaftung der Domäne von etwa 900 Würtembergischen Morgen mit Schäferei, Kuherei, Pferdezucht, Seidezucht und Seideabhaspelungsanstalt; ferner mit besonderen Versuchsfeldern, botanischen Gärten, Obstbaumschulen, Gemüsegärten und Weinberg ꝛc.; sodann Branntweinbrennerei, Bierbrauerei, Runkelrübenzuckerfabrikation, Stärkefabrikation, Obstdarren, Flachsbereitungsanstalt, Ackerwerkzeugfabrik, Mühlen, landwirthschaftliche Sämereienhandlung. Verwaltung eines Forstreviers von ungefähr 7000 Morgen theils Staats-, theils Gemeindewaldungen.

Der Eintritt kann mit jedem Semesterwechsel stattfinden. Die Pension für Unterricht, Wohnung und Verwaltungskosten beträgt für den inländischen Studirenden der Landwirthschaft 50 fl. per Semester, für den inländischen Studirenden der Forstwirthschaft 30 fl., für den ausländischen Studirenden der Landwirthschaft im ersten Jahr seines Aufenthalts 150 fl. per Semester, vom zweiten Jahr an 100 fl., für den ausländischen Studirenden der Forstwirthschaft durchaus 100 fl. per Semester. Der Beitrag zu den Zeitschriften der Leseanstalt und der Unterhaltung beträgt 2 fl. per Semester. Für Beköstigung, welche jeder Studirende nehmen kann, wie und wo er will, sind per Semester 80 fl. im Voraus einzulegen, worüber dann monatlich Abrechnung stattfindet. Diese Beiträge sind pränumerando in den ersten 8 Tagen des Semesters zu bezahlen. Jeder Studirende erhält ein heizbares einfach möblirtes Zimmer, der Ausländer auch Bett, Bettleinwand und Handtücher und die Wäsche derselben ohne besondere Vergütung; der Inländer hat diese Gegenstände mitzubringen und für deren Wäsche selbst zu sorgen. Holz kann von der Anstalt im Kostenpreis bezogen werden. Das nächste Wintersemester beginnt mit dem 1. October.

Ueber die speciellen Aufnahmebedingungen ertheilt die unterzeichnete Stelle auf Anfrage nähere Auskunft.

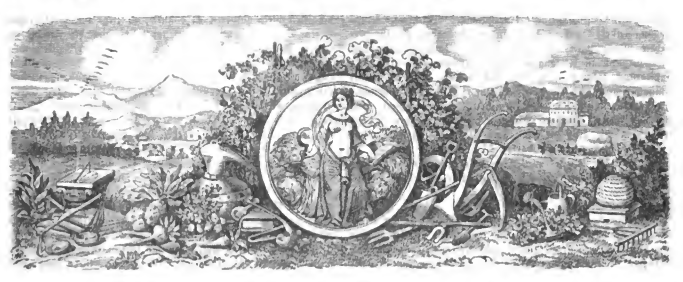
Im August 1857. **Direction der land- und forstwirthschaftl. Akademie.**

[196] **Walz.**

Verantwortlicher Redacteur und Eigenthümer Dr. Wilhelm Hamm in Leipzig. — In Commission bei Philipp Reclam jun. — Schnellpressendruck von Philipp Reclam jun. in Leipzig.

Dr. Wilhelm Hamm's

Agronomische Zeitung.



№ 35. Leipzig, den 27. August 1857. — Erscheint jede Woche. [XII. Jahrgang.

Die Bienenzucht der Neuzeit.

Naturwissenschaftliche und praktische Resultate.

IV. Auf welchen Vorbedingungen beruht eine namhafte aus der Bienenzucht zu gewinnende Rente?

Ich habe in einem früheren Aufsatze von einer Rente aus der Bienenzucht, die sich in die Tausende beläuft, gesprochen, und ist mir das ungläubige Lächeln derjenigen Herren, welche denselben bis zu Ende zu lesen, die Geduld nicht verloren haben, geistig nicht verborgen geblieben. Meine Behauptung war mir aber voller Ernst, und bitte ich, dieselbe nicht in eine Kategorie mit den beliebten Schwindeleien der Jetztzeit zu bringen, am wenigsten sie für einen beliebigen Humbug zu halten.

Daß die Bienenzucht einen größeren Ertrag abwerfen kann, als irgend ein anderer landwirthschaftlicher Betriebszweig, ist ebenso leicht durch Thatsachen aus der Geschichte der Bienenzucht als durch täglich an den Bienenständen selbst der irrationellsten Bienenwirthe zu machende Wahrnehmungen nachzuweisen. So lieferte, abgesehen von weit günstigeren Erfolgen einer früheren Zeit und anderer Gegenden, der unter Carl IV. um Nürnberg bestehende Reichsbienengarten dem Kaiser jährlich über 4000 Goldgulden Einkünfte, — und doch war es eine Staatsanstalt, von welcher auch damals wol schon die verschiedenen Bediensteten das Fett abzuschöpfen nicht unterlassen mochten. In neuerer Zeit trieb der österreichische Freiherr von Ehrenfels Bienenzucht im Großen. Er berechnete einen Stand von 150 Stock auf jährlich 600 fl. Reinertrag und bezog von den 1000 Stöcken seiner eigenen Zucht, selbst bei niedrigen Preisen, für Honig und Wachs einen Reingewinn von 4000 fl. C.-M. In Polen findet man ähnliche Stände nicht so gar selten mit gleichem Ertrage. Hannoversche Haidimker, die 40—100 Stöcke einwintern, gewinnen von ihnen bei verwerflicher Methode nachweislich jährlich 600—900 Thaler und darüber. Rationelle Bienenzüchter der Gegenwart weisen thatsächlich einen doppelten Ertrag nach.

Doch bleiben wir immerhin stehen bei dem Mittelertrage eines Stockes, zu 3 Thaler jährlich angenommen, so wird er bei mittlerem Ankaufspreise, ebenfalls zu 3 Thaler gesetzt, da ein Bienenstock bei rationeller Methode nie eingeht, alljährlich eine hundertprocentige Rente abwerfen, die entweder durch die Vermehrung oder durch die Ernte an Honig und Wachs gesichert wird, da selbst im ungünstigsten Falle vom Stocke ein Schwarm, oder 18 Pfund Honig zu 5 Sgr. und 1 Pfund Wachs zu 15 Sgr. gerechnet, zu erwarten stehen.

Um aber diese hundertprocentige Rente aus der Bienenzucht sich sichern zu können, sind begreiflich gewisse Vorbedingungen zu stellen, ohne deren Erfüllung man freilich

vergebens nach dem ersehnten Gewinne aussehen würde. Zu diesen Vorbedingungen gehört

1) wie sich von selbst versteht, ein Anlagecapital für auszunutzende Bienenvölker. Je nach der Größe des Inventars richtet sich natürlich die Rente, wobei aber noch hervorzuheben ist, daß dasselbe bei verständiger Wirthschaft keinen Abgang leidet, sondern ohne andere Ausgaben als für vermehrte Wohnungen und etwa nöthige Beaufsichtigung von Jahr zu Jahr an Umfang bedeutend zunimmt, der rentirende Capitalstock folglich von selbst sich mehrt, und die Rente demnach immer im Steigen verbleibt. Nach dem angelegten und jährlich durch sich selbst gemehrten Betriebscapitale muß also die Rente berechnet werden, und jeder kann darnach bestimmen, wie groß die Einnahme sein muß, auf die er bei seiner Bienenzucht rechnen darf.

Was aber von jedem Betriebe gilt, gilt namentlich auch vom Bienenzuchtsbetriebe: Wie man's treibt, so geht's. Darum ist eine andere Vorbedingung

2) ein rationeller Betrieb.

In manchen Gegenden treibt man noch heutzutage Klotzbeuten-Bienenzucht mit günstigem Erfolge. Abgesehen aber von den immer mehr steigenden Holzpreisen und der dadurch bedingten Vertheuerung dieser Bienenwohnungen, ist der Betrieb der Bienenzucht in Klotzbeuten ein beschwerlicher und der Natur widerstrebender, weil man nur durch Zeidlung eine Ernte erreichen kann, dadurch aber den Bienen immer schadet, mag man nun oben das Haupt ausleeren oder den scharfen Schnitt von unten anwenden. Man darf rechnen, daß man mit dieser Betriebsart seine Rente mindestens um ein Drittel verringert, weil das Betriebscapital ein größeres, und die Ertragsfähigkeit der Bienen geschmälert wird.

Eine andere Betriebsart ist die sogenannte Magazinbienenzucht. Umsichtig gehandhabt kann auch dieser Betrieb eine gute Rente sichern. Indem man aber durch Abhebung der oberen honiggefüllten Kasten erntet, und die Bienen durch untergesetzte leere Kasten zu stetem Bauen zwingt, veranlaßt man sie zum naturwidrigen Drohnenbau und damit zur übermäßigen Drohnenverbrütung, richtet dadurch seine Zucht zu Grunde und bringt sich selbst um den gehofften Gewinn.

Der Nutt'sche Lüftungsbetrieb wurde eine Zeit lang ziemlich allgemein für den rationellsten gehalten und vielfach eingeführt. Da er aber auf eine durchaus verkehrte Theorie gegründet war, erwies er sich sehr bald als völlig unpraktisch.

Die Zucht in Strohwalzen liefert bei richtiger Behandlung einen guten Austrag an reinem Honig, der durch Zeidlung gewonnen werden muß. Da man aber die Beschaffenheit des Stockes nur nach dem Gewichte abschätzen kann, dieses aber nie einen untrüglichen Maßstab abzugeben vermag, so zeidelt man leicht zu viel und ruinirt dadurch den Stock, oder nimmt weniger als man darf, und schadet dadurch seinem eigenen Interesse.

Die gewöhnlichste und in Deutschland am weitesten verbreitete Betriebsweise ist wol die in den bekannten Strohstülpen. Diese Strohstülpen haben manche anerkennenswerthe Eigenschaften, unter denen als die wichtigsten ihre Billigkeit, die leichte Ueberwinterung der Bienen in denselben und die Möglichkeit, mit ihnen Bienenzucht ohne alle theoretische Kenntniß bei einiger praktischen Routine sogar mit Vortheil betreiben zu können, wenn etwa die Natur ihre Gaben im Ueberflusse spendet, hervorzuheben sind. Da aber die Ernte in diesen Stöcken nur durch das leidige Abtödten der Bienen vollzogen werden kann, man folglich die möglichst große Vermehrung durch Schwärme zu erzielen sich bestreben muß, um möglichst viele abtödten zu können, so liegt die Verkehrtheit dieses Betriebes, der den Baum fällt, um die Früchte zu ernten, genugsam auf der Hand. In günstigen Jahren mag die Ausbeute immerhin eine bedeutende sein, in ungünstigen dagegen oft gleich Null, meistens noch darunter. Durch diesen Betrieb hat die Bienenzucht hauptsächlich ihren Credit verloren, durch ihn ist das Sprichwort aufgekommen: „Bald reich, bald arm.“ Er ist als der einfachste, aber auch als der einfältigste bezeichnet worden und mit Recht.

Der bis jetzt als der rationellste anerkannte Betrieb ist der Dzierzon'sche oder der Betrieb mit beweglichen Waben, weil er alle Vortheile der vorgenannten Betriebsweisen in sich vereinigt, ohne auch nur einen einzigen der an ihnen zu rügenden Uebelstände zu theilen, und außerdem noch so viele Vorzüge aufzuweisen hat, daß er als der vorläufig vollkommenste anerkannt werden muß.

Diesen Betrieb muß man auf seinem Stande einführen, wenn man mit Sicherheit über den Ertrag seiner Zucht will bestimmen können. Um das zu können, muß man begreiflich auch den Dzierzon'schen Stock einführen, weil dieser mit der Methode auf das innigste verschmolzen ist, unter den verschiedenen Stockformen aber diejenigen auszuwählen verstehen, die nach den vorliegenden Verhältnissen die zweckmäßigste ist. Unter allen Umständen scheint mir die Form die geeignetste, welche Dzierzon als Zwillings- oder Nachbarstock bezeichnet hat, und welche außer der größten Billigkeit alle Vortheile zusammengesetzter Stöcke besitzt und doch zugleich auch die Vorzüge des Einzelstockes theilt.

Doch verlangt der Dzierzonbetrieb, obgleich er in Wahrheit höchst einfach ist, eine gründliche theoretische Vorbildung, ohne welche der Erfolg dieser Betriebsart mindestens ein problematischer bleiben müßte. Daraus ergiebt sich als weitere Vorbedingung für den Züchter

3) möglichst genaue Kenntniß der Natur der Bienen. Es ist mit der Bienenzucht selbstverständlich nicht anders, als mit jedem anderen Zweige der Viehzucht; ohne gründliche Kenntniß der Natur des zu züchtenden Viehes ist kein günstiger Erfolg zu erwarten. Die Aneignung der Theorie ist aber nicht schwierig, ein gutes Lehrbuch, eigenes Nachdenken und ein wenig Beobachtungsgabe führen gar bald zum Ziele.

Doch alle Theorie ist grau, wenn aus ihr nicht der grünende Baum der Praxis hervorsproßt. Darum soll der Landwirth, wenn er aus der Bienenzucht eine namhafte Rente beziehen will,

4) auch praktische Routine in Behandlung der Bienen nach der Dzierzon'schen Methode sich angeeignet haben. Die Lehrzeit ist gar bald beendigt, und das Angenehmste dabei ist, daß er sich den Launen eines Lehrherrn nicht zu unterwerfen braucht, sondern sein eigener Lehrmeister sein kann. Er braucht nur einen Sommer hindurch einen Dierzonstock mit einiger Vorliebe zu behandeln, um auch über die Behandlung einer größeren Stockzahl richtig urtheilen zu können. Hat sich die Bienenzucht erst genugsam wieder gehoben, woran nicht gezweifelt werden darf, wird sie wieder als

Pertinenzstück jeder wohleingerichteten Landwirthschaft angesehen, dann wird auf den landwirthschaftlichen Lehranstalten auch auf die praktische Ausbildung in der Bienenzucht mehr Sorgfalt verwendet werden, als es gegenwärtig geschieht. Bis dahin muß jeder Landwirth, der seinen Vortheil nicht verkennt, sich so gut zu helfen suchen, wie es geht. Ohne alle praktische Routine geht's aber nicht. Man muß einen Stock auseinander nehmen, über seine Beschaffenheit urtheilen, vom Vorhandensein der Königin und ihrer Tüchtigkeit sich überzeugen können, zu beurtheilen wissen, wann es Zeit ist, seine Stöcke zu vervielfältigen und mit den dazu erforderlichen Manipulationen vertraut sein; man muß die Brut zu fördern, zu beschränken oder ganz zu unterdrücken verstehen, oder mit anderen Worten, einen Stock zum Honig- oder zum Brutstocke zu gestalten vermögen, kurz alle Vortheile sich aneignen können, welche die beste Methode sichert. Dessen darf sich auch der reichere Landwirth nicht entschlagen, wenn er aus der Bienenzucht einen erklecklichen Gewinn zu ziehen wünscht. Wie mir's aber nicht einfallen kann, ihm zuzumuthen, die Hut seiner Schafe oder anderen Viehes in eigener Person zu überwachen, ebenso wenig erwarte ich von ihm die persönliche Abwartung seines bedeutenden Bienenstandes. Er soll nur der Herr sein, als solcher aber sein Auge, wie überall, so auch auf dem Bienenstande haben und wissen, ob nach dem Rechten gesehen wird. Die thatsächliche Ausführung seines Willens, die erforderlichen Arbeiten an den Bienen soll er, und das ist ebenfalls eine nothwendige Vorbedingung zur Erzielung einer namhaften Rente aus der Bienenzucht,

5) einem für den Betrieb mit beweglichen Waben theoretisch und praktisch ausgebildeten Bienenmeister überweisen, der zugleich auch mit Säge und Hobel soweit umzugehen wissen muß, um die erforderlich werdenden Wohnungen anfertigen zu können. Ein solcher Bienenmeister muß einen Stand von 3—400 nach Dzierzon'scher Methode behandelter Völker ohne weitere Beihilfe allein besorgen können, und er wird es, wenn er fühlt, daß sein Herr die Sache kennt und sich kein X für ein U vormachen läßt. Er kann aber auch einem Stande von 1000 Stöcken und darüber vorstehen, wenn man ihm in der Zeit der gehäuften Arbeiten nach Umständen einen oder mehrere Gehilfen, die er sich selbst auswählen und nach der Hand ziehen mag, beigibt und ihn auch durch pecuniäre Interessen für die Zucht zu enthusiasmiren weiß. Endlich noch muß

6) jeder Vortheil, den man aus den durch Natur und Lage gebotenen Verhältnissen sich aneignen kann, aufs sorgfältigste ausgenutzt werden. Zur vollen Ausnutzung der ersten Frühjahrstracht von Weiden, Ahorn, Raps u. dergl. muß man seine Völker gleichmäßig volkstark haben, ihnen reichlich leere Waben zur Anhäufung des Honigs schaffen, rechtzeitig, weder zu früh noch zu spät, für reichen Bruteinschlag Sorge tragen, damit eine Vermehrung der Völker zu geeigneter Zeit geschehen kann und es in der reichsten Trachtzeit nicht an Arbeitskräften fehlen kann. Die Vermehrung darf aber nicht der Natur überlassen bleiben, sondern muß nach des Bienenzüchters besserer Einsicht bestimmt werden, damit nicht die Zeit, welche Geld ist, durch das Warten auf die natürlichen Schwärme vergeudet, die Vermehrung zugleich aber auch auf das richtige Maß beschränkt werde. Soll ein Stock durch Honiggewinn ausgebeutet werden, so muß dahin gearbeitet sein, daß das Volk beim Eintritte der Haupttracht in höchster Volksstärke dasteht, und daß, da zum Honigsammeln möglichst viele Arbeiter erforderlich sind, dasselbe nicht durch Abstoßung von Schwärmen geschwächt werde. Mit dem Beginn der Haupttracht muß aber die Volksmehrung durch fortgesetzten Bruteinschlag gänzlich sistirt werden, da die Bruterziehung nicht nur große Massen von Honig in Anspruch nimmt, und dieser Verbrauch bei ausreichender Volksstärke als offenbare Verschwendung angesehen werden muß, sondern auch einen großen Theil der Arbeitsbienen, um eben die Brut zu versorgen, ans Haus bindet, die in der hellen Erntezeit besser ins Feld entsendet werden können, um die gerade jetzt reichlich dargebotenen Gaben der Natur einzuscheuern. Sobald darum das Volk, welches man zur Honigausbeutung bestimmt hat, zum Schwärmen sich anschickt, d. h. Königszellen angelegt hat und in denselben Larven erzieht, muß man die Königin ausfangen, die Weiselwiegen zerstören und die Königin in einem Weiselhäuschen eingesperrt dem Stocke zurückgeben. Entweder geben nun die Bienen ihre Absicht, eine Colonie auszusenden, ohne weiteres gleich auf, oder sie bauen königliche Nachschaffungszellen und suchen als Nachzucht aus Arbeiterbrut sich Königinnen zu verschaffen, um mit ihnen ihren sich einmal vorgesetzten Zweck zu erreichen. Man muß deshalb nach einigen Tagen abermals nachsehen und die etwa frisch erbauten königlichen Zellen von neuem zerstören, worauf die Bienen sich in die Nothwendigkeit fügen und auf die Aussendung neuer Colonien verzichten müssen. Die Bienen, die ihre Zeit nicht mehr durch die Brut in Anspruch genommen sehen, durchstreifen nun emsig die Fluren und sind unermüdlich im Sammeln. Täglich schlüpfen junge Bienen in Menge aus, welche den häuslichen Geschäften obliegen, und da die leer gewordenen Zellen nicht wieder mit Eiern besetzt werden, füllen die Arbeiter sie mit Honig und Blumenstaub. Da aber im Lagerraume bald kein Platz mehr zur Ablagerung des Honigs zu finden sein wird, so suchen die Bienen begierig das ihnen geöffnete Honigmagazin auf, um auch dies mit Honig zu füllen. Nach beendigter Honigtracht gibt man die Königin wieder frei. War sie aber alt, so entfernt man sie ganz und ersetzt sie durch eine jüngere, welche bis zum Herbste noch reiche Nachkommenschaft zeugen und den Abgang des Volkes genügend ersetzen wird. Mit diesem Verfahren wird man selbst in den schlechtesten Jahrgängen immer noch eine befriedigende Ausbeute gewinnen.

Manche Honigarten, etwa von Linden, Akazien, Lavendel u. dergl. haben für den Kenner einen besonderen Werth und müssen darum besonders gesammelt werden. Man braucht zu dem Ende nur beim Beginne einer solchen Tracht, nachdem man die Brut sistirt hat, leere Waben einzuhängen und sie herauszunehmen, sobald sie gefüllt sind, um abermals leere einzuhängen. Es ist nicht erforderlich, daß man immer so lange warte, bis die Tafeln ganz versiegelt sind, wenn sie nicht etwa versendet werden sollen. Um eine besondere Tracht gehörig ausbeuten zu können, ist es aber nöthig, daß der Lagerraum der Bienen gehörig ausgebaut sei und keinen leeren Raum biete, weil sie instinctmäßig immer erst die eigene Lagerstätte mit ausreichendem Vorrathe versehen, ehe sie daran denken, ihre Reichthümer in einem entfernteren Raume abzulegen. Tritt also eine Trachtzeit ein, aus der

man den Honig abgesondert zu ernten wünscht, und ist der Lagerraum der Bienen noch nicht vollgetragen, so ist es zweckdienlich, diesen mit vollen Waben auszuhängen und dadurch die Bienen zu zwingen, den frisch gesammelten Honig in das Honigmagazin zu tragen. Der Züchter muß aber bereits mit seinem Dzierzonbetriebe gehörig im Zuge sein, damit er zu jeder Zeit die erforderlichen Vorkehrungen treffen kann.

Einen wesentlichen Vortheil für einen günstigen Ertrag der Bienenzucht gewähren diejenigen Verhältnisse, die es möglich machen, seine Völker aus einer ausgenutzten Gegend in eine solche zu versetzen, wo die Natur den Blütennektar noch in reicher Menge darbietet. Die Dzierzon'sche Methode und der Dzierzonstock sind besonders geeignet, diese Vortheile aufs vollständigste auszunützen. Man wähle zu dem Behufe die leichteste Stockform, die zugleich am bequemsten zu transportiren und mit den geringsten Umständen an dem neuen Standorte aufzustellen ist, versehe die Thüren dieser Stöcke oder ihre Deckböden mit einem Drahtsiebe, welches für gewöhnlich verschlossen werden kann, so daß man nur das Flugloch zu verschließen und das Gitter zu öffnen braucht, um ohne weiteres zur Versendung schreiten zu können, wenn man seine Stöcke zur Wanderreise vorgerichtet, d. h. ihnen den überflüssigen Honig genommen, die Königin eingesperrt, schwache Völker vereinigt und alle Räume mit leeren Waben ausgehängt hat.

Es ist nicht gleichgiltig, auf welche Weise man den Ertrag seiner Bienenzucht zu verwerthen sucht. Der Honig ist neuerdings bedeutend im Preise gestiegen, er steht mit dem Zucker auf gleicher Höhe. Je besser aber die Waare, desto höher auch der Preis. Darum muß man auch auf die Läuterung des Honigs besondere Aufmerksamkeit verwenden, die Honigwaben nicht auf gleiche Weise behandeln, sondern dieselben sorgfältig sortiren und die verschiedenen Qualitäten verschieden auch läutern. Am höchsten unstreitig verwerthet man den Honig als Tafelhonig, weshalb man auf Gewinnung schöner Waben ohne Brut und Blumenstaub sein Augenmerk zu richten hat und diese eben auch dahin auf den Markt bringen muß, wo dergleichen Delicatessen am besten zu verwerthen sind, was bei dem erleichterten Verkehre gegenwärtig keine Schwierigkeit hat.

Außerdem muß man sorgfältig alles zu benutzen suchen, was auf den ersten Blick selbst als Unrath und unbrauchbarer Abfall angesehen werden könnte; muß den gekörnten, unter dem Gemülle vergrabenen Honig den Bienen zum Aufsaugen erhalten, das Gemülle zur Wachsgewinnung benutzen, leere Waben den Bienen zurückgeben und nur die honiggefüllten und unbrauchbaren zum Einschmelzen bestimmen. Den Ausschußhonig verwerthet man am besten und zweckmäßigsten zu Meth und Essig oder auch zum Verfüttern mit den Bienen, wozu man auch das Wasser verwendet, in welchem man die verschiedenen bei der Honigernte benutzten Utensilien abgewaschen hat.

Es muß alles verwerthet, nichts vergeudet werden, was die Bienen eingetragen und producirt haben, und sobald das auf die rechte Weise mit genügender Umsicht geschieht, sobald überhaupt die vorstehenden Bedingungen erfüllt werden, dürfen die hundertprocentigen Zinsen von einem im Bienenzuchtsbetriebe angelegten Capitale unter allen Umständen als gesichert angesehen werden und wird kein gründlich durchgebildeter Imker Bedenken tragen, nöthigenfalls die Garantie zu übernehmen.

Kleine.

Praktische Fragen.

III. Die Kartoffel.

(Ein Dorfgespräch.)

Peter Carl. Vielgeliebte Nachbarn und Freunde! Durch eine Bekanntmachung unseres Herrn Landrathes sind wir aufgefordert worden, jeden Monat einmal zur Besprechung landwirthschaftlicher Fragen zusammenzukommen. Deshalb sind wir heut hier beisammen und der Herr Landrath hat mich beauftragt, die Besprechung zu leiten, wie auch dafür Sorge zu tragen, daß die Resultate der Besprechung je nach den einzelnen uns vorgelegten Fragen in der Hauptsache niedergeschrieben werden. Indem ich nun unsere heutige kleine Versammlung eröffne, bemerke ich noch, daß der Herr Landrath von diesen unseren Besprechungen einen günstigen Einfluß auf unsere Landwirthschaft erwartet, wie er dasselbe am Rheine zu beobachten Gelegenheit hatte. Ihr, meine Freunde, wißt, daß es unter uns bessere Landwirthe gibt, als ich einer bin, aber ich rechne auf euere Nachsicht und in dieser Voraussetzung, hoffend, daß unsere Versammlung mit der Zeit eine zahlreichere werde, wollen wir zu den uns vorgelegten Fragen übergehen, die ihr ja Alle aus der Bekanntgebung in unserem Kreisblatte kennt. Es fragt sich nun, sollen wir diese Fragen in der Reihenfolge besprechen, wie sie dort stehen, oder dürfen wir uns nach Gefallen eine nach der anderen auswählen und vorzugsweise darüber verhandeln. Ich bin für das Auswählen und wenn Niemand dagegen spricht, schlage ich vor die Kartoffelfrage zuerst vorzunehmen.

Sie lautet:

Welches ist der beste Anbau und welche Sorten verdienen den Vorzug; die Kartoffelkrankheit und deren Gegenmittel; Ersatz der Kartoffel. —

Nun, wenn Alle damit einverstanden, verhandeln wir diese Frage. Ihr, liebe Nachbarn, wißt ja wie wir unsere Kartoffeln bestellen und daß wir sie nur im zweiten oder dritten Nutzen pflanzen, also entweder nach Korn und Gerste oder nach Hafer folgen lassen, denn daß ausnahmsweise Kartoffeln einmal nach Brandkorn auf einem Felde gezogen werden, das eine Reihe von Jahren wieder zur Hutung benutzt wird, ist eine Bestellungsart, die eben als eine Ausnahme nicht hierher gehört. Haltet ihr nun unsere Bestellung der Kartoffeläcker für gut, oder meint ihr es könne eine bessere an deren Stelle treten?

Kraft. Ob eine bessere Weise die Kartoffeln zu ziehen eingeführt werden kann, das werden die hier Versammelten schwerlich entscheiden. Wir sind nur ein ganz kleines Häufchen praktischer Landwirthe und haben wenig in der Welt mitzusprechen, ja es läßt sich sogar recht gut denken, daß man uns mit unseren Ansichten verlacht, und deswegen will ich nur Einiges über den Vortheil sagen, den unsere Kar-

toffelzucht gewährt und den wir ganz gewiß vor vielen großen und berühmten Landwirthen voraushaben. Seht einmal hin in die landwirthschaftlichen Blätter, die wir halten und lesen, wird da nicht in einem weg lamentirt über schlechten Ertrag der Kartoffel, über Kartoffelkrankheit, Faulen der Kartoffeln im Keller u. s. w.? Damit haben wir weit weniger zu kämpfen, als Andere. Kommt es auch bei uns vor, daß der Ertrag der Kartoffel ein geringerer ist als vor zwanzig Jahren, so tritt doch die Krankheit derselben nicht so heftig auf, wie anderwärts, wo ganze Aecker rein verderben und gar keinen Ertrag geben. Nun und am Faulen im Keller ist in der Regel der Wirth selbst schuld, das werdet ihr mir beigeben. Sieht es so bei uns aus, so ist das allein schon ein großer Vortheil, aber in der Hauptsache ist es die Güte, der von uns erzogenen Kartoffeln, welche allen etwanigen Nachtheil ausgleicht. Unsere Kartoffeln sind immer schmackhaft und zerfallen wohl in Mehl beim Kochen. Würde das auch der Fall sein, wenn wir sie in dem ersten Nutzen zögen? Ich glaube es nicht. Die Güte unserer Kartoffeln ist aber auch bekannt, und ihr wißt es so gut wie ich, daß wir uns keine Mühe zu geben brauchen, sie zu verkaufen. Die Aufkäufer und Händler aus den großen Städten und Fabrikorten kommen zu uns und holen sich Alles was wir übrig haben. Und bekommen wir sie nicht gut bezahlt? Man gibt uns doch regelmäßig 10 bis 20 Sgr. mehr für den Sack, als der laufende Preis ist und das ersetzt uns reichlich den geringeren Ertrag. Deshalb bin ich für Beibehaltung unserer bisherigen Kartoffelcultur.

Egon. Auch ich bin dafür, aber ich muß noch Eins zur Sprache bringen. Es ist in der neuesten Zeit Mode geworden und wird sehr empfohlen, die Kartoffel oben auf zu düngen und den Dünger bei dem Häufeln mit unterzubringen. Sollen wir nicht versuchen dies auch in Anwendung zu bringen, besonders wenn die Kartoffel in den dritten Nutzen kommt? —

Hans. Nein, dafür bin ich nicht, denn das ist nur eine Verschwendung des Düngers und Dünger hat der Bauer niemals übrig.

Peter Carl. Ich muß meinem Nachbar Hans vollkommen Recht geben. Ich empfehle das Ueberdüngen der Kartoffel nicht, werde es auch nie versuchen. Ich glaube es wird auch Niemand unter uns weiter ernstlich daran denken, noch weniger auf dem Versuch bestehen. Darüber sind wir also einig, daß der Anbau der Kartoffel im 2. oder 3. Nutzen der beste sei und gegen den in frischer Düngung den Vorzug verdiene, aber ist es nicht wohl zu überlegen, daß die Kartoffel in frischen Dünger gelegt einen 20fachen Ertrag gibt und den erzielen wir doch gewiß nicht?

Hankraft. Ja das ist allerdings zu überlegen, aber nicht von uns, denn wir brauchen unsere Kartoffeln nicht zum Branntweinbrennen und haben deshalb nicht auf die Menge, sondern auf die Güte derselben zu sehen. Die kranken und faulen sind noch zu gut zum Schnaps. Und dann hat Kraft schon gesagt, daß uns der bessere Preis, den wir bekommen, den Verlust reichlich ersetzt.

Kraft. Allerdings habe ich gesagt, daß uns der Ausfall im Ertrag durch den höheren Preis ersetzt wird, den wir für unsere Kartoffeln erhalten. Ich bin auch dafür, daß der Bauer seine kranken Kartoffeln besser benutzen kann, als ihm deren Verkauf an den Branntweinbrenner bereichert, aber gegen den Branntewein selbst bin ich nicht, habe auch nicht dagegen gesprochen. Seine Erzeugung ist ein nothwendiges Uebel und für große, ausgedehnte Wirthschaften schwer zu entbehren. Doch das gehört nicht hierher. Aber über die Benutzung der faulen und angefaulten Kartoffeln will ich noch sagen, daß ich keine einzige an den Branntweinbrenner verkaufe. Im Herbste nach vollendeter Ernte lasse ich die als schlecht und zum Einschütten in den Keller nicht tauglich erkannten Kartoffeln waschen und in ¼ Zoll dicke Scheiben schneiden. Diese werden in den Backofen gethan, nachdem das Brot heraus ist, und darin gedörrt, etwa eine Stunde lang. Bei dem Herausnehmen sind sie knochenhart und so schütte ich sie auf den Boden, wo sie sich Jahre lang gut und brauchbar erhalten. Diese gebackenen Kartoffeln werden vom Vieh sehr gerne gefressen und sie sind ein ganz vorzügliches Futter für Mastschweine. Haben diese keine rechte Lust mehr zum Fressen, so gebe ich ihnen eine Portion solcher Kartoffeln mit Viehsalz bestreut und sie fressen wie früher.

Hans. Hier hat Kraft ganz recht. Dieses Mittel, die Mastschweine bei gutem Appetit zu erhalten, ist vortrefflich und ich habe es niemalen versucht. Hatte ich keine getrockneten Kartoffeln vorräthig, so zerschnitt ich gute, legte oder klebte die Scheiben auf und an den Ofen und gab sie dann den Schweinen. Mir hat es allemal geholfen. In den ersten Jahren, wo die Krankheit der Kartoffeln auftrat, habe ich alle die Vorschläge geprüft, welche in den landwirthschaftlichen Blättern für die Benutzung der angefaulten und kranken Kartoffeln gegeben wurden. Ich habe Kartoffelmehl gemacht, oder wie die Studirten sagen, Stärkemehl, und weiß Gott was Alles, aber es geht Nichts über das Dörren, das ist für den Bauer die einzig vortheilhafte Benutzung. Wer das nicht mag, der verkaufe seine kranken Kartoffeln lieber an den Schnapsbrenner, als daß er was Anderes beginne. So steht er sich am besten.

Egon. Ja, Ja, liebe Nachbarn, das ist Alle recht gut, aber gibt es denn gar kein Mittel die Kartoffeln von der bösen Krankheit zu heilen? — Es werden so viele Dinge angepriesen, die so sehr gut sein sollen und bei deren Anwendung die Krankheit ganz verschwinden soll. Wollen und sollen wir der nicht einige auch versuchen? — Und dann lesen wir so sehr Vieles von neuen Kartoffelsorten, denen die Krankheit Nichts anhaben soll; wie wäre es, wenn sich unser Einige zusammenthäten und solche Sorten anschafften, sie bauten und dann auch den Anderen davon zukommen ließen?

Peter Carl. Von den Mitteln gegen die Kartoffelkrankheit, die so sehr angepriesen und in allen öffentlichen Blättern ausposaunt werden, habe ich allen möglichen Respekt. Erstlich sind sie entsetzlich theuer und dann können sie nur selten im Großen ausgeführt werden, eben weil die Unkosten größer als der zu erwartende Nutzen. Solche Mittel oder Geheimmittel halte ich blos für Beutelschneiderei, von der sich der Bauer lassen muß, sonst wird ihm der Beutel ärger beschnitten, als er vertragen kann und das ist das Schlimmste, was Unsereinem begegnen kann. Zu Versuchen mit solchen Mitteln werde ich meine Stimme nicht geben und ebensowenig dazu, daß solche auf Kosten des Vereins angestellt werden. Unser Bischen Geld in der Vereinskasse können wir besser anwenden, wenn wir nur ernstlich wollen.

Was Egon von den Kartoffelsorten sagte, die von der Krankheit nicht leiden sollen, so bin ich hier ein ungläubiger Thomas. Da werden Kartoffeln angepriesen mit französischen, englischen, amerikanischen, ja wol türkischen und arabischen Namen, die alle über alles Lob erhaben sein sollen, lassen wir uns für schweres Geld eine kleine Probe kommen, etwa für 5 bis 10 Sgr. das Pfund, setzen sie nach den besten, oft vorgeschriebenen Regeln, so ist das Ende vom Liede, daß sie in der Erde verfaulen. Nein, davon wollen wir uns lassen. Unser Herr Landrath hat da die Zwiebelkartoffel und Rio frio empfohlen und von beiden Sorten eine Parthie kommen lassen, die an Einzelne in kleinen Parthien zu Versuchen verkauft wurden, was ist daraus geworden? Schon seit zehn Jahren ist die Zwiebelkartoffel in unserem Kreise eingeführt und mancher von Euch hat sie gewiß versucht. Der Samen kam auch aus Sachsen, war im ersten Jahre von der Krankheit frei geblieben, im zweiten zeigten sich Spuren derselben und so hat sie noch jedes Jahr zugenommen, bis sie gleich unseren alten Kartoffeln steht. So wird es auch mit den jetzt wieder beschafften gehen, mit der Zwiebelkartoffel und mit der Rio frio. Dafür bin ich aber, daß wir recht oft und wer es nur fertig bringen kann, wenigstens in jedem dritten Jahre, mit den Saatkartoffeln wechseln, auf die Sorte lege ich weniger Werth und ich glaube, daß wir recht gute Erfolge von diesem Wechsel haben werden. Ich habe es immer so gehalten, daß ich auf den Acker, wo ich heuer meine Kartoffeln hatte, nie wieder dieselbe Sorte gesetzt habe, sondern kamen wieder Kartoffeln dahin, so habe ich mir immer frische Saat dazu verschafft, wenn es auch nur aus einer anderen Feldflur war. Dabei stehe ich mich am besten und ich rathe Jedem zu dem gleichen Verfahren.

Friede. Ich habe mich in etwas verspätet und eben nur noch einen Theil von dem gehört, was mein Vetter Peter Carl sagte, aber ich denke ich kann darüber auch mitsprechen und sollte ich ja etwas sagen, was schon dagewesen, so nehmt es mir nicht übel und macht mich darauf aufmerksam.

Egon. Ja, Ja, das wollen wir, wissen wir ja Alle, daß du schon, wenn nur die „Kartoffel" genannt wird, ein ganz anderer Mensch wirst. Was du Alles mit der Kartoffel versucht, hat dir Niemand nachgemacht und nennen wir dich sogern den „Kartoffelfriede." Na, du weißt es ja, und nimmst es nicht krumm. Nun so sprich nur recht viel von den vielen Sorten, die du angebaut — haben wir doch Alle die Stöckchen gesehen mit den vertrakten Namen und wie du dicke Bohnen bei den Kartoffeln gezogen und die Wicke mit dem ausländischen Namen und die vielen Rüben. Ueber alle das sprich nur recht Viel.

Peter Carl. Nun Friede, sage uns vor allen Dingen, was hältst Du von unserem Kartoffelbau und von den Sorten die wir anbauen oder bauen sollen. Wir haben eben darüber gesprochen und Du hast der eigenen Erfahrungen darüber so viele, daß wir recht von Dir lernen können.

Friede. Ich glaube, daß die Art und Weise des Kartoffelbaues, welche wir angenommen haben, die beste ist, die es gibt und daß wir uns die Sorten, die wir jetzt haben, erhalten sollen. Versteht mich aber auch recht. Ich will damit nicht sagen, daß alle anderen Sorten schlecht wären, nein, das fällt mir nicht ein, aber ich kann auch keine Sorte davon vorziehen, die bei uns einmal eingebürgert sind. Die Zwiebelkartoffel baue ich seit vielen Jahren, sie gibt einen sehr guten Ertrag und ich empfehle sie Euch Allen recht sehr, neben unseren alten Sorten. Ich habe in den letzten Jahren weit über hundert Sorten angeschafft und ihre Güte versucht, und Ihr Alle habt mehr oder weniger darüber gelacht, wenn Ihr an dem Versuchsacker vorübergingt und die vielen Stöckchen sahet, die da standen und bei jedem eine andere Sorte Kartoffeln. Ich habe dabei so manches Mittelchen geprüft, was als untrüglich gegen die Kartoffelkrankheit angepriesen wurde, habe viel Geld dafür ausgegeben und ich kann Euch sagen, daß es alle rein weggeworfen war. Jetzt bin ich überzeugt, daß es kein Mittel gibt, die Kartoffelkrankheit abzuwenden und das ist die einzige Erfahrung die ich dabei gemacht habe. Gern gebe ich bei, daß in der Art und Weise der Ackerbestellung ein guter Grund für die Ernte liegt, besonders für die Kartoffel, allein es ist unrichtig, wenn behauptet wird, daß engeres oder weiteres, tieferes oder flacheres Setzen einen Einfluß auf die Krankheit ausübe und ebensowenig finde ich einen Unterschied in der Bearbeitung mit der Hand und mit dem Pfluge, vorausgesetzt, daß jede Arbeit gut ausgeführt wird. Schlechte Arbeit hat allewege seine Nachtheile und so auch bei der Kartoffel.

Hans. Aber sage uns doch, Friede, was hältst Du von dem frühen Setzen der Kartoffeln, was jetzt so oft und so sehr empfohlen wird?

Friede. Von dem zeitigen Setzen der Kartoffel halte ich Nichts, wenigstens in unserem Klima nicht. Viele Versuche haben mich erkennen lassen, daß die in der ersten Hälfte des April gesetzte Kartoffel nicht früher reift, als die in der zweiten Hälfte des Mai gesetzte. Wird die früh gesetzte Kartoffel in einem Jahre ausnahmsweise sehr vom Wetter begünstiget, so ist es sehr oft der Fall, daß sie durch Spätfröste leidet, wie z. B. im vorigen Jahre. Ihr habt es ja gesehen, daß mir am 2. und 3. Juli alle meine Frühkartoffeln, etwa 4 Morgen, erfroren sind. Das ist dann ein größerer Nachtheil als der, welcher uns durch die Krankheit zugefügt wird.

Peter Carl. Ja, das meine ich auch. Uebrigens habe ich die Erfahrung gemacht, daß bei dem sehr frühen Setzen der Kartoffeln noch zweierlei Umstände eintreten, die mich dagegen eingenommen haben. Ist das Wetter der Kartoffel sehr günstig, so reift die frühgesetzte zeitig, etwa im Juli und August, also gerade in der vollen Fruchternte. Wo soll da die Zeit zum Ausnehmen und Einbringen der Kartoffeln herkommen? Bleibt die reife Kartoffel länger in der Erde, so wird sie ebensogut krank und fault noch mehr, als die spätgesetzte. Und dann habe ich bemerkt, daß die im Anfang August eingeerntete Kartoffel im Keller der Fäulniß ganz außerordentlich ausgesetzt ist, ja ich habe über Winter fast immer die Hälfte dieser Kartoffeln durch Fäulniß verloren.

Egon. Das sind böse Erfahrungen und ich halte dafür, daß wir uns durch weitere Versuche dem nicht mehr aussetzen; bleiben wir bei dem Worte der Alten: durch Schaden wird man klug.

Friede. Ja, durch Schaden wird man klug! Das ist wahr, und ich habe es erfahren, wenn auch auf eine andere Weise, wie Du es meintest, Egon! Wenn ich vorhin sagte, daß ich fast alle Mittel versucht, welche gegen die Kartoffel-

krankheit angepriesen wurden, so ist das ganz wahr und eben dadurch hat mein Beutel offenbar Schaden gelitten, allein ich habe auch in Etwas Vortheil von dem Probiren gehabt. Als ich darüber las, man solle bei den Kartoffeln noch eine andere Frucht bauen, z. B. Erbsen, Bohnen rc., um dadurch die Krankheitsstoffe in der Luft von der Kartoffelpflanze abzuleiten, so war mir es zwar nicht recht einleuchtend, wie das zugehen solle, allein ich dachte bei mir, wollens probiren und geräth die Kartoffel dennoch nicht, so gibt mir die andere Frucht doch auch einen Ertrag und ich habe dann zusammen vielleicht einen vollen Ertrag von meinem Kartoffelacker. Gedacht, gethan! Ich setzte Erbsen zu den Kartoffeln, — ich bekam kranke und gesunde Kartoffeln, wie früher, erntete aber auch ungefähr zwei Scheffel Erbsen vom Morgen und ich war zufrieden. Ein anderes Jahr besäete ich den ganzen Kartoffelacker mit weißen Rüben, wir sagen Hornrüben, bevor die Kartoffeln gehäufelt wurden. Der Same wurde beim Häufeln mit untergebracht und wenn auch viel verloren ging, weil er zu tief in die Erde kommt, so gab es doch eine hübsche Rübenernte.

Hankraft. Alles was wahr ist! Es waren ganz fürchterliche Rüben und ich kann mir ordentlich denken wie sie Deinen Schweinen geschmeckt haben. Wir haben uns alle über diese Rüben gewundert, denn so groß hatten wir sie noch nicht gesehen.

Friede. Ja, sie waren alle sehr groß und ich glaube, daß ich von jedem Morgen, den ich damit besäet hatte, mehrere Centner Rüben erhielt. Es ist mir leid, daß ich sie nicht gewogen habe.

Hans. Aber kommt Dich die Saat der Rüben nicht hoch zu stehen, weil so viel Samen dabei verloren geht?

Friede. Nein, das ist nicht der Fall! Ich habe auf den Morgen nur ein Viertelpfund Samen gebraucht und das kostet, wie Ihr wißt, nur ein Kassenmännchen. Die Auslage ist also ganz unbedeutend, für vier Morgen nur zehn Silbergroschen, Die Auslage steht in keinem Verhältniß mit dem Ertrage. Nun, so viel über die Rüben. Später habe ich Bohnen zu den Kartoffeln gesetzt, sogenannte dicke Bohnen von der breiten westphälischen Sorte, die sehr reichlich trägt. Ich habe sie gleich mit den Kartoffeln gesetzt, weil sie den Frost gut verträgt. Sie geht eher auf als die Kartoffel zum Vorschein kommt und zeigt so jede Kartoffelreihe an, was sehr gut für die Bearbeitung ist. Daß meine Bohnen bei den Kartoffeln sehr gut wuchsen und auch zur Zeit der Kartoffelernte reif waren, habt Ihr selbst gesehen. Ich erntete von jedem Viertel ausgesäeter Bohnen im Durchschnitt einen Scheffel und bin damit recht zufrieden. Und die Bohne ist eine herrliche Frucht.

Kraft. Sage uns aber auch, wie viel Bohnen Du etwa auf den Morgen zur Aussaat haben mußt, denn es kommt doch bei unser Einem viel darauf an, wie hoch die Verlage zu stehen kommt, die man machen muß. Und dann weiß ich, daß die dicke Bohne einen guten Acker vertragen kann, ja ich habe oft gehört, daß die Bohne den meisten Dünger unter allen Früchten liebt.

Friede. Die Menge der Aussaat kann ich so genau nicht angeben. Sie richtet sich danach, ob man zu jeder Kartoffel eine oder mehrere Bohnen legt. Ich habe fast durchgehends drei Bohnen zu jeder Kartoffel legen lassen und finde diese Art des Setzens am einträglichsten. Geht auch einmal eine Bohne verloren, so sind die beiden anderen da und es entstehen keine Lücken. Ist der Acker noch so mager, gibt er doch immer noch den vierfachen Ertrag an Bohnen. Die Bohne liebt allerdings den Mist ungeheuer und gibt da oft den zwanzigfachen Ertrag, wie Ihr das selbst versuchen könnt, wenn Ihr sie in gut gedüngtes Grabeland setzt, allein sie wächst auch in schlechtem Boden, wenn auch weniger üppig und weniger ertragreich.

Peter Carl. Nun noch wegen der Wicken, die Du bei den Kartoffeln gezogen. Bist Du nicht dafür und wie nennst Du die Wicke?

Friede. Das habe ich in den letzten beiden Jahren versucht und ich hatte irgendwo gelesen, daß die Narbonische Futterwicke zu den Kartoffeln gepflanzt, einen außerordentlichen Ertrag geben und die Kartoffel mehr vor der Krankheit schützen solle, als jede bisher versuchte Pflanze. Ich habe mir diese Wicke von Berlin kommen lassen und habe je zwei Körner zu jeder Kartoffel gepflanzt. Sie wächst sehr schnell, gibt vieles grüne Futter, wird aber hier bei uns gewiß nur in sehr günstigen Jahren, wie 1846 eins war, vollständig reif. Man muß also jedes Jahr neuen Samen kaufen und hat noch die Last mit dem Trocknen der grünen Wicke so spät im Jahre. Deshalb werde ich den Versuch nicht wiederholen und lieber Bohnen pflanzen.

Peter Carl. Das Resultat unserer heutigen Besprechung können wir jetzt dahin zusammenfassen, daß wir unsere Bestellungsart der Kartoffeln, das Pflanzen derselben im zweiten und dritten Nutzen, für besonders geeignet halten, der Krankheit hindernd entgegenzutreten, daß wir ferner keiner bestimmten Sorte den Vorzug vor anderen in Bezug auf größere oder geringere Neigung für die Krankheit geben, daß wir den gänzlichen Verlust der Kartoffeln nicht befürchten, aber den Ausfall am Ertrage der Kartoffeln durch eine Nebenfrucht zu ersetzen suchen müssen. Zu dieser Nebenfrucht empfehlen wir ganz besonders die dicke Bohne, auch Acker- oder Pferdebohne genannt. Eben durch dieses Resultat unserer Verhandlung kommen wir auch über den letzten Satz der uns gestellten Frage, über den Ersatz der Kartoffel weg, weil wir die Kartoffel nicht als verloren betrachten und den Ausfall zu ersetzen uns bemühen.

Egon. Nein, Vetter, so geht es nicht. Ich wenigstens bin damit nicht einverstanden. Haben wir uns auch in der Weise ausgesprochen, wie Du eben vorgetragen, so folgt daraus noch nicht, daß wir eine Besprechung über den besten und zweckmäßigsten Ersatz der Kartoffel gar nicht vornehmen sollen. Jetzt haben wir blos dahin uns ausgesprochen, daß wir den Ausfall an Kartoffeln durch eine Nebenfrucht zu ersetzen uns bemühen sollen, aber etwas ganz anderes ist es, wie wir die Kartoffel, geht sie ganz verloren, ersetzen. Und das müssen wir noch zur Besprechung aussetzen, zumal so vielerlei darüber gesprochen und geschrieben wird.

Hans. Das ist auch meine Ansicht und ich erkläre geradezu, daß ich von allen den Knollengewächsen, welche statt der Kartoffeln empfohlen werden, Nichts halte. Die Kartoffel kann uns nie und nimmer ersetzt werden. Es bleibt uns nur übrig, gibt es gar keine Kartoffeln mehr, eine andere Frucht zu ziehen, an die wir uns nach und nach ge-

wöhnen und sie zur täglichen Nahrung verwenden. Dazu ist keine so geeignet wie die Erbse und die dicke Bohne. Ihr selbst wißt es, daß seit dem Auftreten der Kartoffelkrankheit der Bau der Erbse so zugenommen hat, daß jetzt bei uns zehnmal mehr Erbsen gezogen werden wie vor zwölf Jahren. Und so wird es auch mit der Bohne gehen. Wir gewöhnen uns mit der Zeit an diese Kost und vergessen die Kartoffel. Kochten unsere Weiber bisher Kartoffelsuppe, so gibt es jetzt Bohnensuppe; statt frischer Kartoffeln essen wir frische Bohnen und unter das Brot nehmen wir Erbsen- oder Bohnenmehl statt der Kartoffel ꝛc. Das wird sich Alles finden, ist einmal die Kartoffel ganz weg.

Friede. Auch ich glaube, daß es so werden wird. Deshalb laßt uns tüchtig dicke Bohnen bauen, damit wir für den Fall der Noth in Etwas daran gewöhnt sind. Aber welche Bohnensorte verdient den Vorzug? Nach meiner Erfahrung ist die ertragreichste, aber auch die kleinste, die ägyptische Ackerbohne; sie gibt das dreißigste bis vierzigste Korn. Nach ihr kommt die breite westphälische Bohne, mit großem Korn und die gelbe Ackerbohne. Sehr groß am Korn ist die Windsorbohne, welche ich besonders für sehr guten Boden empfehle. In neuester Zeit habe ich auch den Monarch versucht. Diese Bohne hat Schoten mit 5—6 Kernen und scheint sehr empfehlenswerth. Ich ernte 23 Pfd. von einem Pfunde Aussaat.

Peter Carl. Da ich über den Bohnenbau aus Erfahrung nicht mitsprechen kann, so beschränke ich mich darauf, dem von mir gegebenen Resultate der Verhandlung noch beizufügen, daß wir den einzig möglichen Ersatz der Kartoffel in der Erbse und Ackerbohne gefunden und erkannt zu haben glauben. Und somit erkläre ich unsere heutige Versammlung für geschlossen, da die Zeit auch überhin längst verstrichen. Wünschen muß ich noch, daß wir ferner nicht immer des Sonntags zusammenkommen, denn es scheint mir theils unpassend am Sonntage solche Besprechungen zu halten, theils sind so Manche lieber an diesem Tage in Gottes freier Natur, einen Gang durch die Felder machend. Deshalb will ich den Tag der nächsten Zusammenkunft kund geben.

Die landwirthschaftliche Ausstellung, abgehalten im Köztelek zu Pesth vom 6.—11. Juni 1857.

Von einem ungarischen Gutsbesitzer.

(Fortsetzung aus Nr. 32.)

Es war zu vermuthen, daß die ungarische Pferdezucht auf der landwirthschaftlichen Ausstellung zu Pesth würdig vertreten sein würde. Bei unseren Erörterungen hierüber werden wir uns nur an das Allgemeine halten, und hauptsächlich das herausheben, was auch für einen weiteren Kreis von Lesern interessant ist. Die ungarischen Pferde gehören durchgehends dem leichten Schlag an; sie sind sehr gewandt, fast gleich gut zum Fahren und zum Reiten, außerordentlich ausdauernd und sehr schnellfüßig. Ihre Größe beträgt nach österreichischem Maß 14—15 Faust. So sind die Pferde, die man in der Regel mit dem Namen Jucker bezeichnet, und die unzweifelhaft von arabischem Blute abstammen. — Außer diesen gibt es noch eine zweite Gattung von Pferden, den sogenannten Landschlag, die viel Aehnlichkeit mit den Pony's haben, allein sich durchschnittlich sehr schlecht füttern, und nur in den seltensten Fällen dem Auge angenehme, runde Formen annehmen. Diese Pferde, die großentheils nur von Bauern gehalten werden, haben nur die gute Eigenschaft, daß sie verhältnißmäßig rasch laufen und auch bei magerem Futter noch existiren, eine Eigenschaft, welche die ungarischen Bauern sehr häufig erproben. Keinesfalls ist die letzt beschriebene Race eine Originalrace, sondern nur nach und nach durch schlechte Zucht und unzweckmäßige Paarung aus der ungarischen Race entstanden. Da dieselbe keine einzige hervorragend gute Eigenschaft hat, wenigstens nicht eine solche, die bei den edleren ungarischen Pferden nicht auch angetroffen würde, so werden auch wir sie ganz unberücksichtigt lassen und wenden wir uns wieder der eigentlich ungarischen Race zu. Trotz der guten Eigenschaften, die diese letztere entwickelt, hat sie auch ihre großen Fehler, die sie namentlich für den Landwirth weniger tauglich macht, als andere Pferderacen. Die ungarischen Pferde sind nämlich in der Regel nicht sehr stark und zum schweren Zuge durchgehends nicht geeignet. Im Durchschnitt kann man die Last, die ein ungarisches Pferd zieht, nur etwa auf 10 Ctr. annehmen. Diesem Umstande ist es nun auch zuzuschreiben, daß die ungarischen Pferdezüchter sich in neuerer Zeit bemühen, den ungarischen Pferden durch Kreuzung mit englischen Hengsten jene ihnen mangelnde Eigenschaften beizubringen, und die Resultate dieser Kreuzung sind im Ganzen sehr befriedigend. Freilich haben sie die Eigenthümlichkeiten der früheren ungarischen Race, namentlich ihren leichten Körperbau, verloren, dafür aber sind sie stärker und größer geworden, und der Preis, den die Pferdezüchter für diese angloungarischen Pferde erhalten, ist ein bedeutend höherer geworden. — Auch der arabische Hengst ist häufig zur Zucht benutzt worden und wird es noch, allein die Producte dieser Kreuzung sind weniger zum Zug geeignet, dafür aber vortreffliche Reitpferde, und stehen als solche in hohem Ansehen und hohen Preisen. Ueberhaupt sind die Preise in den letzten Jahren bedeutend gestiegen und haben die doppelte Höhe von früher erreicht.

Die meisten der im Köztelek ausgestellten Pferde gehörten dem Weißenburger und Somogyer Comitate an; leider waren die unteren Donau- und Theißgegenden und das Banat nur sehr schwach vertreten, obgleich gerade hier mit die besten und schönsten ungarischen Pferde gezüchtet werden, insbesondere auch von den sich dort ansässig gemacht habenden Deutschen, die sich überhaupt in den genannten Gegenden eines ausnehmenden Wohlstandes erfreuen. Während das Weißenburger Comitat hauptsächlich Gestütpferde eingeschickt hatte, fanden wir in der Ausstellung des Somogyer Comitats auch viele ländliche Arbeits- und Bauernpferde, und gerade hierdurch wurde die Ausstellung interessant. Man sieht deutlich, daß die Pferdezucht, die in dem letzten Decennium und auch wol früher ziemlich vernachlässigt worden war, wieder mit erneuertem Eifer angegriffen wird.

Der erste Preis wurde dem Gestüte des Herrn Lud. Czindery zu Lad in der Somogy zuerkannt, und zwar für seinen ausgestellten Hengst und Stute der alten aus Arabien stammenden Erztelrace, die dieses Gestüt seit 120 Jahren rein fortzüchtet. Diese Pferde können gewissermaßen als die Urrace der ungarischen edleren Pferde (Jucker) angesehen werden, die bekanntlich alle aus Arabien stammen, nur daß

diese letzteren sich durch vernachlässigte Zucht degenerirt haben, während die ersteren rein erhalten wurden. Diese Pferde haben alle gute Eigenschaften, die man sowol an einem Reit- als an einem leichten Wagenpferde zu sehen wünscht, nur sind sie klein, indem sie die Höhe von $14^1/_2$ Faust nur selten übersteigen.

Unter den übrigen Pferden zeichneten sich die Kreuzungen zwischen englischem Vollblut und ungarischen Gestütpferden sehr vortheilhaft aus; namentlich hatte das der Zirczer Abtei gehörige Gestüt zu Csöszallas (Weißenburger Comitat) Pferde (Zugpferde) aufgestellt, die schon ganz den Charakter englischer Pferde, was Köpergröße und Form anlangt, an sich trugen. Sie waren über 16 Faust hoch, gehörten mithin zu den größten Pferden, die nur existiren. Erst seit 15—18 Jahren hat man dort das Augenmerk auf Erziehung hoher und starker Pferde gerichtet, und die fortgesetzte Verwendung englischer Vollbluthengste hat in dieser verhältnißmäßig so kurzen Zeit solche außerordentliche Resultate herbeigeführt. Ueberhaupt macht die Benutzung englischer Sprunghengste auch auf dem flachen Lande augenscheinliche Fortschritte, und ist besonders der Staatsregierung in dieser Beziehung Dank und Anerkennung zu zollen. Dieselbe hat nämlich die Anordnung getroffen, daß in allen Theilen des Reiches sogenannte Beschälstationen aufgestellt wurden, und zwar so, daß in der Regel in dem Mittelpunkte eines Umkreises von 12 Stunden eine solche anzutreffen ist. Uebrigens sind dieselben nicht an eine bestimmte Anzahl gebunden, sondern sie werden nach Bedürfniß vermehrt oder vermindert, welcher letztere Fall aber nicht so leicht vorkommt, wogegen fast alle Jahre die neue Aufstellung einer Beschälstation gemeldet wird. In einer solchen Beschälstation sind in der Regel 6—8 Stück großentheils englische oder arabische Hengste aufgestellt, und zwar mit dem dazu gehörigen Aufsichtspersonal (1 Corporal und 2—3 Mann). Die Benutzung dieser Hengste erfolgt ganz unentgeldlich und ohne die geringste Schwierigkeit. — Wie wohlthätig diese Einrichtung auf die gesammte Pferdezucht eingewirkt hat, zeigt sich in dem Aufschwunge, den dieselbe seit der Revolution allenthalben genommen hat, wozu noch der Umstand mit einwirkt, daß jetzt Seitens der politischen Behörden auch eine sorgsamere Controle über die in den einzelnen Gemeinden aufgestellten Privat- oder Gemeindesprunghengste ausgeübt wird. Unter diesen Umständen können wir uns der frohen Hoffnung hingeben, daß sich die ungarische Pferdezucht in den nächsten Jahren bedeutend heben muß und daß sie von Neuem wieder den hohen Ruf erlangen und verdienen wird, dessen sie sich in früheren Zeiten mit so vollem Rechte erfreut hatte. Daß mit der Zeit die Originalrace des Landes immer mehr und mehr schwinden wird, scheint allerdings kaum mehr zweifelhaft zu sein, dagegen werden wir aber hier eine Pferderace erlangen, die nicht nur einigen, sondern allen Anforderungen entspricht, die man an ein gutes Reit-, Wagen- und Zugpferd stellen kann. Uebrigens hat die Erfahrung gelehrt, daß die Haupteigenschaft der ungarischen Pferde, ihre Schnellfüßigkeit, durch eine Veredlung mit englischen und arabischen Hengsten durchaus nicht leidet, sondern im Gegentheil noch erhöht wird.

Wir kommen jetzt zum letzten Theile der Viehausstellung, zu dem, der die Schweinezucht Ungarns repräsentirt. Wir müssen gestehen, daß wir diese Abtheilung der Ausstellung mit großen Erwartungen betreten. Leider sind dieselben aber hinter der Wirklichkeit sehr zurückgeblieben, was umsomehr zu verwundern ist, als erwiesenermaßen die Schweineherden Ungarns einen nicht unbedeutenden Theil des Reichthums dieses Landes ausmachen, und die in letzter Zeit auf der Weltausstellung zu Paris aufgestellt gewesenen ungarischen Schweine die Aufmerksamkeit der Landwirthe erregten. — In der Pesther Ausstellung fand man nur etwa 40 Stück, die großentheils der aus Serbien in Ungarn eingeführten und hier heimisch gewordenen Milos- oder Mangaliczarace oder der sogenannten Bekonyerrace angehörten. Die Mangaliczaschweine, die allerdings recht gute Eigenschaft besitzen, namentlich bei angemessener Körpergröße sich leicht mästen lassen, und dann ein ansehnliches Gewicht — durchschnittlich 3—5 Ctr. — erreichen, haben sich in neuerer Zeit ziemlich weit in Ungarn verbreitet, und sind namentlich in den Donau- und Theißgegenden schon allgemein anzutreffen, während der westliche Theil Ungarns noch immer vorherrschend an der Bekonyer Race hält, die als Mastschweine vortrefflich sind, allein trotzdessen nicht die Eigenschaften besitzen, die man in neuerer Zeit von einer guten Zuchtsau verlangt. Sie sind nämlich verhältnißmäßig klein, entwickeln sich, wie alles rein ungarische Vieh, nur langsam und sind durchaus nicht fruchtbar, welcher letzte Umstand dem Schweinezüchter oft sehr nachtheilig wird. Die geringe Fruchtbarkeit ist übrigens ein Fehler, den man allen ungarischen Schweinen mit wenig Ausnahmen beizulegen gezwungen ist, und der sich selbst bei den in Köztelek ausgestellt gewesenen Mutterschweinen zeigte, in dem dort 2 derselben nur 4 Ferkel geworfen hatten. Nicht nur, daß die ungarische Sau nicht regelmäßig 2 Mal des Jahres wirft, so sind auch die einzelnen Würfe sehr schwach und erreichen in seltenen Fällen ein Anzahl von 8 Stück. — Hier würde sich eine Kreuzung mit englischen Schweinen außeordentlich räthlich erweisen, doch leider sind die ungarischen Landwirthe, theils aus Insolenz, theils aus Unkenntniß der Sache, nicht dazu zu bringen, diese wichtige Verbesseeung in ihrer Schweinezucht einzuführen. An einer Anregung hierzu hat es durchaus nicht gefehlt, doch blieben die Beispiele, die einige rationelle Wirthe in dieser Beziehung, und zwar mit dem vollständigsten Erfolge geben, unberücksichtigt und ohne Nachahmung. Viel hierzu mag allerdings die Schwierigkeit beitragen, in Ungarn gute zur Zucht geeignete englische Eber zu finden, und dürfte ein unternehmender deutscher Landwirth sehr gute Geschäfte machen, wenn er sich entschließen wollte, zur Zucht geeignete englische Eber und Sauen zum Verkauf anher zu führen. Einige vorher in den gelesensten Zeitungen eingerückte Ankündigungen würden die ungarischen Landwirthe auf die Ankunft dieser Schweine aufmerksam machen, und es ist gar keinem Zweifel unterworfen, daß sie bei dem Aufschwunge, den die Landwirthschaft Ungarns in neuester Zeit genommen hat, rasch Käufer und Absatz finden würden. — Ungarn ist, vielleicht mit Ausnahme von Serbien, in ganz Europa das zur Schweinezucht geeignetste Land. Seine großen Eichen- und Buchenwaldungen und seine mit Wurzeln aller Art bedeckten Weideflächen bieten nicht nur hinlänglichen Raum, sondern auch hinlängliche Nahrung für die doppelte und dreifache Anzahl von Schweinen, die bis jetzt in Ungarn gezüchtet werden. Nebenbei haben die Schweine hier einen so unverhältnißmäßig hohen

Preis, daß die Schweinezucht eine der reichsten Einnahmsquellen werden könnte, und daß die Schweinehändler aus Serbien ihre von dort gebrachten Schweine selbst schon in Ungarn mit großem Nutzen verkaufen können.

Als Resumé der ganzen Viehausstellung in Pesth, bei der allerdings einige Gegenden Ungarns, die eine starke Viehzucht treiben, nicht oder nicht genügend vertreten waren, läßt sich annehmen, daß die Viehzucht Ungarns im Allgemeinen noch auf einer ziemlich niederen Stufe der Entwickelung steht, und daß ihr Heil hauptsächlich in einer Veredlung durch ausländische Racethiere zu suchen ist. Namentlich gilt dies aber, mit Ausnahme der ungarischen Ochsen, die, wie gesagt, ganz vorzüglich sind, von der Zucht milchreicher Kühe, und daß hierdurch die Charaktereigenthümlichkeit des ungarischen Rindviehes, demnach auch der Zugochsen, leiden dürfte, kann allerdings nicht geläugnet werden, allein es läßt sich mit Sicherheit erwarten, daß die aus einer veredelten Rindviehzucht entsprossenen Zugochsen ebenso hervorragend gute Eigenschaften erlangen werden, als diese die gegenwärtig hier gezüchteten Zugthiere besitzen, ja daß dieselben vor den letzteren noch den Vorzug größerer körperlicher Entwickelung und Ausbildung haben werden.

(Schluß folgt.)

Literaturzeitung.

Landwirthschaftliche Bibliographie.

Verzeichniß der 1857 erschienenen landwirthschaftlichen Werke und Zeitschriften.

Juli.

Babo, L. v., Spaziergänge e. Lehrers m. seinen Schülern, od. Gespräche üb. landwirthsch. Gegenstände. 16. Frankfurt a. M., Brönner. Cart. 6 Ngr.

Bauer, der, als Vieharzt bei Krankheiten der Pferde, des Rindviehes rc. 4. Aufl. hrsg. v. F. W. Braungardt. gr. 8. Weimar, Voigt. Geh. 1 Thlr.

Bauernjournal. Eine Monatsschrift f. Feldbau, Gärtnerei, Obstcultur rc. Hrsg.: Mohr u. Trexler. 1. Bd. Jahrg. 1857. 12 Nrn. hoch 4. (Allentown.) Philadelphia, Schäfer u. Koradi. 1 Thlr. 20 Ngr.

Böhm, K., der homöopathische Rindvieharzt. 8. Pesth, Heckenast. Geh. 16 Ngr.

Dürler, A., Erkenntniß d. Alters d. Pferde an den Zähnen. gr. Fol. St. Gallen, Huber u. Co. 15 Ngr.; in gr. 8. Carton. 20 Ngr.; a. Leinw. u. in gr. 8. Carton. 24 Ngr.

Fries, M., Anleit. zum Tabaksbau u. z. Fermentation des Tabaks. 2. Aufl. 8. Stuttgart, Schweizerbart. Geh. 15 Ngr.

Hamm, W., die landwirthschaftlichen Geräthe u. Maschinen Englands. 2. Aufl. 4—6. Lief. gr. 8. Braunschweig, Vieweg u. Sohn. Geh. à 15 Ngr.

Haubner, G. C., landw. Thierheilkunde. A. u. d. T.: Die inneren u. äußeren Krankheiten d. landw. Haussäugethiere. 1. Thl. Lex.-8. Anclam, Dietze. Geh. 1 Thlr.

Heinrich, J., thierärztliches Handb. zur Belehrung f. Landwirthe, Viehbesitzer, Thierärzte rc. gr. 16. Magdeburg, Schäfer. In Comm. Geh. 10 Ngr.

Holztabellen od. Reductionstabellen d. runden Holzes nach Cubikfuß im 10- u. 12theiligen Maße. 8. Aufl. gr. 16. Ulm, Gebr. Nübling. Geh. 1/4 Thlr.

Huber, L., die neue nützlichste Bienenzucht od. der Dzierzonstock. 12. Lahr, Geiger. Geh. 5 Ngr.

Katalog d. land- u. forstwirthschaftl. Ausstellung veranstaltet v. der k. k. Landwirthschaftsgesellsch. in Wien im Mai 1857. gr. 8. Wien, Gerold's Sohn. in Comm. Geh. 10 Ngr.

— der m. d. land- u. forstwirthschaftl. Ausstellung vereinigten Ausstellung d. Gegenstände d. Haushaltes d. Land- u. Forstwirthes. gr. 8. Ebend. In Comm. Geh. 3 Ngr.

Kubiktafeln zum Gebrauch bei den Holzabgaben aus den Staatswaldungen in Oberfranken. 5. Aufl. 8. Bayreuth, Gießel. In Comm. Geh. 5 Ngr.

Leuchs, J. C., Hefenfabrikation. 3. verb. Ausg. gr. 8. Nürnberg, Leuchs u. Comp. Geh. 21 Ngr.

Mittheilungen d. Vereins f. Land- u. Forstwirthschaft im Herzogth. Braunschweig. Nr. 24. Für d. J. 1856. gr. 8. Braunschweig, Leibrock. In Comm. Geh. 20 Ngr.

Oekonom, der. Eine Monatsschrift f. denkende Landwirthe. 1. Jahrg. 1857. 12 Hfte. gr. 8. (Bethlehem.) Philadelphia, Schäfer u. Koradi. 2 Thlr.

Orth, G. M., die Wasserglasgallerte, ihre Anwendung u. ihr Nutzen. 2. Aufl. gr. 8. Weimar, Voigt. Geh. 5 Ngr.

Pinckert, F. A., die Culturpflanzen im Betriebe der Landwirthschaft. 2. Bdchn. A. u. d. T.: Praktische Anleitung zur Cultur u. Benutzung der Futter- u. Zuckerrunkelrübe. 8. Leipzig, Händel. Geh. 10 Ngr.

Rohland, G. A., Album f. Gärtner u. Gartenfreunde. 2. Jahrg. 1. Lief. Lex.-8. Leipzig, Arnold. à 10 Ngr.

Schmidt, J. A. F., der kleine Hausgärtner. 7. Aufl. 1. Thl. 8. Weimar, Voigt. Geh. 20 Ngr.

Schneitler, C., u. J. Andree, die neueren u. wichtigeren landwirthschaftl. Maschinen u. Geräthe, ihre Theorie, Construction, Wirkungsweise u. Anwendung. 1. Lief. gr. 8. Leipzig, Teubner. Geh. 15 Ngr.

— Samml. v. Werkzeichnungen landwirthschaftl. Maschinen u. Geräthe. 6. u. 7. Hft. od. 2. Serie. 3. u. 4. Hft. gr. 4. Ebend. Mit Atlas in qu. Imp.-Fol. 8 Thlr.

Siebeck, R., Ideen zu kleinen Gartenanlagen auf 24 color. Plänen. Mit ausführl. Erklärungen. 4. Lief. gr. 8. Leipzig, Voigt. Mit Atlas in Fol. Geh. 20 Ngr.

Thudichum, F., Untersuchungen üb. d. Nachtheile der Bodenzersplitterung u. üb. die Frage was v. Zunftbann u. Polizeitaxen zu halten sei. gr. 8. Frankfurt a. M., Auffarth. Geh. 10 Ngr.

Ulrich, F. W., praktische Anweisung zur Obstbaumzucht. 6. Aufl. 8. Anclam, Dietze. In Comm. Geh. 15 Ngr.

Vereinsschrift f. Forst-, Jagd- u. Naturkunde, hrsg. v. d. Vereine böhm. Forstwirthe unter Red. v. F. X. Smoler. Neue Folge. 13. Hft. Lex.-8. Prag, André. 26 Ngr.

Verhandlungen d. Hils-Solling-Forstvereins. Hrsg. v. d. Vereine. Jahrg. 1856. gr. 8. Holzminden, Müller. In Comm. Geh. 10 Ngr.

Villeroy, F., u. A. Müller, der Pferdezüchter. Anleitung zur Kenntniß der gesammten Pferdewissenschaft. 3. Lief. gr. Lex.-8. Mainz, Kunze. Geh. Subsc.-Pr. 1 Thlr. 8 Ngr.

Witte, F., die regelrechte Fahrkunst od. gründl. Anleitung zum prakt. Fahren. 8. Berlin, Littfaß. Geh. 10 Ngr.

Kleine Zeitung.

Fischzucht. Ueber Erhaltung der Forellen auf Transporten. (Von Prof. Dr. Rueff im Hohenheimer Wochenbl.) Die Zeitschrift des landwirthschaftlichen Vereins in Baiern vom Jahre 1857. I, nach ihr die Zeitschrift für deutsche Landwirthe von Stöckhardt im Jahrgange 1857. Heft II. Seite 158., vielleicht auch andere Blätter enthalten die Mittheilung:

Der k. baierische Salineninspector Rust bei Dürkheim und der französische Fischer Noel in Bussang haben fast gleichzeitig, aber unabhängig von einander die Entdeckung gemacht, daß sich der Transport von Forellen auf weiteren Strecken durch fleißiges Einblasen von Luft in das Wasser der Transportgefäße selbst ohne Zugabe frischen Wassers ohne Nachtheil ausführen lasse.

Bei den Rust'schen Versuchen wurde das Einblasen der Luft mittelst eines kleinen kräftigen Blasebalgs, an dessen Düse ein abwärts gekrümmtes, etwa 5'' tief in das Wasser tauchendes Rohr von Guttapercha gesteckt war, bewirkt. Herr Rust war zu den Versuchen durch die Erwägung veranlaßt worden, daß die Möglichkeit, gewisse Fische auf weiteren Transporten, oder überhaupt in einem anderen als frischen Quell- oder Flußwasser zu erhalten, nicht sowol von der Eigenschaft, d. h. niederen Temperatur und Abwesenheit fremdartiger Beimischungen, als vielmehr von dem reichlichen Gehalte des Wassers an atmosphärischer Luft bedingt sei, solche Fische (besonders Forellen) also auf dem Transporte, wenn nicht oft frisches Wasser zugegeben werde, wegen gehinderter Respiration abstehen und man demnach zur Erhaltung der Thiere dem sie umgebenden Wasser nur hinreichend viel atmosphärische Luft einzuverleiben brauche.

Als Beitrag zur Geschichte dieser „Entdeckung" erlaube ich mir mitzutheilen, daß ich schon seit 5 Jahren allen Fischern, mit welchen ich namentlich wegen künstlicher Forellenzucht in Verkehr getreten bin, den Rath ertheilte, daß sie, um das Leben der Forellen zu sichern, namentlich bei Eisenbahntransporten, wo wegen des ruhigen Ganges der Wagen eine Vorsicht noch weit mehr geboten ist, als beim Transport auf der Landstraße, ferner beim Abstellen ihrer Fischbehälter am Abladunsplatze u. dergl. Luft in das Wasser einblasen sollen.

Prioritätsstreitigkeiten, namentlich bei minder wichtigen oder in pecuniärer Beziehung bedeutungslosen Erfindungen, erschienen mir von jeher als unerquicklich; um also das Verdienst der beiden genannten Herren, welche ohne Zweifel dieses Lebensversicherungsmittel praktisch durchgeführt haben, nicht zu schmälern, will ich vor allem eingestehen, daß ich selbst nie Forellen transportirt habe, weil ich keine Fischwasser besitze und nicht mit Fischen Handel treibe, und eben deswegen auch meine Rathschläge nie selbst anwenden und erproben konnte; allein ich bin es mir, nachdem ich einmal in Fragen über Fischzucht sowol praktisch, als auch in der Literatur öffentlich aufgetreten bin, schuldig, darauf hinzuweisen, daß ich schon längst denen, die sich für Fischzucht interessirten, das oben angedeutete Verfahren angerathen habe. In der Agronomischen Zeitung von Dr. W. Hamm, welche in den Nrn. 27., 28., 30. vom Jahr 1854 einen durch besondere Versendung ziemlich weit verbreiteten Aufsatz über künstliche Fischzucht von mir bearbeitet enthält, ist in besonderer Anmerkung in der Nr. 28. gesagt:

„Fische, die in raschfließenden und eben deswegen an Sauerstoff reichen Gewässern leben, wie die Bachforelle, sterben sehr bald in ruhigem Wasser; wenn man sie in Gefäßen transportiren will, ist es nothwendig, das Wasser in steter Bewegung zu erhalten durch Schütteln oder Umrühren, um hierdurch die atmosphärische Luft in vielfache Berührung mit dem Wasser zu bringen. Nach meiner Ansicht ließe sich für den Transport von Fischen ein Gefäß in der Art construiren, wenn man an der Außenfläche des Gefäßes einen Blasebalg befestigen würde, dessen Rohr auf den Grund des Gefäßes eingeleitet wird. Bringt man den Blasebalg in Bewegung, so durchdringen die Luftblasen alle Wasserschichten und erfrischen während ihres Aufsteigens das Wasser, indem sie an dasselbe eine entsprechende Menge Lebensluft abgeben."

Hauswirthschaft. Wichse für Pferdegeschirre u. s. w. Um sich eine wohlfeile Wichse dieser Art zu bereiten, ist folgende Vorschrift besonders zu empfehlen: Unter ein Maß noch nicht geronnenes Ochsenblut rührt man Kienruß, daß die Masse noch flüssig bleibt, und mischt dann dazu etwas Lavendelöl. Das zuvor gereinigte Leder wird mit einem Waschschwamm, der in den Anstrich getunkt ist, dünn bestrichen. — Noch schöner wird der Anstrich, wenn statt des Kienrußes gepulvertes Beinschwarz genommen wird. Der Anstrich muß stark gerührt werden, damit sich die Farbe recht fein zertheilt. Diese Wichse ist besonders für Pferdegeschirre, Seile, Leinen, Zäume, sowie für Knieschläge, Verdecke bei Wagen berechnet, indem diese Gegenstände dadurch ein blankes Ansehen erhalten und nicht abschmutzen. (Die Fundgrube.)

Statistik.

Die landwirthschaftl. Zustände Oesterreichs. (Vortrag des Ministerialrath v. Kleyle bei der Jubelfeier.) (Schluß aus Nr. 34.) Die Ablösung der Waldservituten ist bereits gesetzlich normirt, und wird, Dank sei es der hohen Regierung, energisch der Verwirklichung zugeführt. Die Bestimmungen des Forstpolizeigesetzes sind anerkannt zweckmäßig. Es wird nur von allen Seiten der Wunsch laut, daß die zur Durchführung des Gesetzes nothwendigen Organe in zweckmäßiger Weise aufgestellt werden. In Tirol, wo die Noth am größten, ist der Organismus der Forstaufsicht ins Leben getreten.

In den Karpathen insbesondere finden wir noch Wälder, deren Holz ungenützt verfault. Hier wird es vor Allem darauf ankommen, die erforderlichen Holzarbeiter anzusiedeln, und sie vorerst zur Herstellung der Transportwege zu verwenden.

Benützung der Bäche zum Schwemmen, der Bau von Bringungswegen werden wol in den meisten Gegenden eine, wenn auch Anfangs nur kleine Rente des Waldbodens erzielen.

Die größeren Flüsse können überall das Holz in Gegenden bringen, die dafür gute Preise zahlen. Die Weichsel, der Dniester in Galizien, die Theiß in Ungarn, die Maros in Siebenbürgen entspringen in Gebirgen, die überreich an Holz sind, und fließen in Gegenden, die Holz bedürfen.

In Böhmen, Mähren und Schlesien, in Niederösterreich werden die Waldungen zum Theile musterhaft bewirthschaftet. Die Herren von großen Besitzungen gehen hier mit gutem Beispiele voran. Die italienischen Gebirge sind dagegen im schrecklichsten Zustande, und das an Waldboden reiche Siebenbürgen wird, wenn sich der Holzabsatz hebt, schnell zum Aeußersten kommen.

Die Wiederbewaldung im Gebirge ist trotz aller Schwierigkeit nothwendig, aber auch in den holzarmen, den Winden preisgegebenen Ebenen sind Waldanlagen sehr wünschenswerth.

Ueberall ist die Gewinnung von Bau- und Werkholz in erste Linie zu stellen. Kohlen und Torf sind mächtige Concurrenten für das Brennholz, der Werth des Materialholzes steigt mit der zunehmenden Industrie.

Der Betrieb der Feldwirthschaft im Gebirge steht mit der Waldwirthschaft in dem engsten, in untrennbarem Zusammenhange.

Der Wald liefert Futter und Streu für das Vieh. Der Graswuchs auf den sanften Abhängen und in den Thälern gedeiht durch die von den Wäldern bewirkte Feuchtigkeit. Schon jetzt benützen viele Bergbewohner den Reichthum an fließendem Wasser zur Bewässerung ihrer Wiesen. Steiermark hat einen eigenen Wiesenbaumeister angestellt. Aber noch viel mehr wird in dieser Richtung geschehen müssen. Bei der, gerade in den Gebirgen häufig vorkommenden Zersplitterung des Wiesen- und Ackerbodens ist ein Gesetz über das Wasserrecht ein dringendes Bedürfniß.

Im Gebirge ist die Viehzucht von überwiegender Bedeutung, Milchwirthschaft und Nachzucht sind die Hauptquellen des Ertrages.

In den Alpen haben wir ziemlich gutes Milchvieh. Das Mürzthal, das Pinzgau erzeugen sogar weit bekanntes gutes Vieh. Es kann aber in der Verbesserung der Racen noch sehr Vieles geschehen. Wir dürfen nur einen Blick auf die Schweiz werfen, um uns davon zu überzeugen. Das Gleiche gilt von der Käseerzeugung.

Die Gebirgswirthschaft soll, wie dies das Verhältniß der Lombardie zur Schweiz praktisch bewährt, die Nachzucht für die Ställe in den Ebenen liefern, die mit größerem Vortheil Mastung und Milchwirthschaft als Nachzucht treiben. Als Austausch sollen die Ebenen den Gebirgen Getreide zuführen.

Je rascher sich die Vervollkommnung der Transportmittel entwickelt, desto mehr wird dieser Austausch zu beiderseitigem Vortheil Platz greifen.

Fleischschafe mit grober Wolle, die wir vorzüglich in den Karpathen finden, verdienen unter den jetzigen Verhältnissen des Wollhandels alle Beachtung. Doch muß darauf gesehen werden, daß die dem Walde gefährlichen Schafe die Forstwirthschaft nicht beeinträchtigen.

In stark bevölkerten oder von den Verkehrswegen weit abliegenden Gebirgen wird der Getreidebau trotz aller seiner Beschwerlichkeiten und Gefahren doch noch einigen Ertrag geben. Von großer Wichtigkeit scheint es mir aber, daß an den sonnigen Abhängen der Flachsbau an Ausdehnung gewinne. Der Thau im Gebirge ist von unschätzbarem Vortheile für die Cultur dieser Pflanze. An der Torferde, die sich so häufig in den Gebirgen findet, ist ein sehr passendes Düngermittel gegeben. Aber es muß für sorgsame Entwässerung des Bodens gesorgt werden.

Den riesigen Aufschwung, den Irland im Flachsbau genommen hat, verdankt es seinem feuchten Klima und der Drainage.

Auch die Entwässerung wird durch das Erlassen eines Wassergesetzes bedingt.

Bereits ist eine Warmwasserröste in Oberösterreich entstanden. Im nördlichen Mähren, in Schlesien bestehen solche Anstalten. Sie werden wesentlich beitragen, diesen für die Gebirgsländer so wichtigen Productionszweig zu heben.

Die Getreidewirthschaft findet ihren angemessenen Platz in den fruchtbaren und nicht dicht bevölkerten Ebenen. So lange der natürliche Reichthum des Bodens auch bei mittelmäßiger Bearbeitung und bei geringer Düngung lohnende Getreideernten liefert, steht die Dreifelderwirthschaft in voller Blüte. Der Mangel an Arbeitskraft zur Zeit der Ernte wird durch Zuzüge aus den Gebirgen, wenn auch zu theuerem Preise ausgeglichen.

Für solche Getreidewirthschaften ist die Anwendung landwirthschaftlicher Maschinen von größtem Belange. Vor Allem ist es die Erntemaschine, welche den manchmal unerschwinglichen Arbeitslohn auf mäßiger Höhe halten und den großen Verlusten bei überreifem Getreide vorbeugen kann. Es ist keine Anstrengung zu scheuen, um uns in den Besitz von entsprechenden Erntemaschinen zu setzen.

Die Dreschmaschinen finden schon jetzt rasche Verbreitung. Sie machen es möglich, die Frucht gleich nach der Ernte auszudreschen, ersparen dadurch die sonst zur Aufbewahrung erforderlichen Gebäude, und liefern die Verkaufswaare schon im Herbste, wo die Flußschifffahrt noch im Gange ist.

Noch jetzt hat Oesterreich Tiefebenen, deren Boden zu den reichsten gehört. Der Wahn aber, als ob keine Kraft nie erschöpft werden könne, schwindet vor den schon vorliegenden Erfahrungen, daß nach Jahrzehente langem Raubbau der üppigste Weizenboden zur mageren Weide herabsinkt.

Die Landwirthe dieser Gegenden haben die Erhaltung der Bodenkraft ins Auge zu fassen, damit es ihnen nicht gehe, wie es so vielen Kornkammern der alten und neuen Zeit gegangen ist. Zwar wird eine sorgfältigere und insbesondere eine tiefere Bearbeitung des Bodens die sinkende Kraft wieder beleben, aber auch sie wird verzehrt werden. Bei geringer Bevölkerung sind viele zum Ackerbau geeignete Grundstücke Hutweiden. Mit der Zunahme der Arbeitskräfte werden die Hutweiden mehr und mehr zum Ackerbau einbezogen, auch die dort aufgesammelte Bodenkraft wird ausgesaugt.

Wenn demnach auch die blos erschöpfende Wirthschaft noch eine Reihe von Jahren fortdauern kann, so wird sie doch sicher mit dem Ruine enden, der um so größer sein muß, je mehr alle Mittel zur Kräftigung entzogen sein werden.

Neben dem ausgedehnten Getreidebaue steht eine bedeutende Viehhaltung, die ihre Nahrung auf den ständigen Weiden findet. Das Steppenvieh Ungarns ist als Zugvieh vortrefflich, als Schlachtvieh gut, als Milchvieh aber nicht brauchbar. Für die gegebenen Verhältnisse paßt es vollkommen. Die Weidewirthschaft steht mit der Feldwirthschaft nur in sehr geringer Verbindung, so lange die Felder gar keinen oder nur sehr wenig Dünger erhalten.

In der Vegetationszeit findet das Weidevieh, wenn nicht gar zu große Trockenheit eintritt, genügende Nahrung. Bittere Noth aber tritt mit dem Winter ein. Im Freien, höchstens unter einem Dache, und gegen Norden durch eine Wand geschützt, friert das Vieh bei knapp zugemessenem Strohfutter. Die Unbilden erzeugen Krankheiten, im besten Falle vernichtet die Noth des Winters den Erfolg, den der Reichthum des Sommers erzielt hat. Das im Herbste schöne Jungvieh ist im Frühjahre elend.

Bedeutend wird sich der Ertrag der Viehzucht heben, wenn die Thiere im Winter genügend gefüttert werden. Der Dünger aus den Winterstallungen kommt den Feldern zu Gute, und beugt der Gefahr der Erschöpfung vor.

Noch mehr als das Rindvieh nützt das Schaf die Weide aus. Ganz vorzüglich ist das trockene Klima für die Schafzucht. Oesterreichs feine Wolle ist berühmt. Mit dem Theilen der Hutweiden gewinnt der Feldbau und verliert die Schafzucht an Ausdehnung.

Der Proceß der Umstaltung aber geht nur allmählich vor sich und selbst bei hoher Cultur wird die Schafzucht nie ganz von der Rindviehzucht verdrängt.

Früher hatte man fast ausschließlich die höchste Feinheit der Wolle im Auge, Schurgewicht und Körperstärke wurden ungebührlich hintangesetzt. Die schlimmen Folgen liegen nun am Tage. Jetzt droht die entgegengesetzte und ebenso einseitige Richtung. Weil die Mode Stoffe von geringer Wolle verlangt und der Preis derselben im Verhältnisse zur feinen zu hoch steht, weil die starkbevölkerten Industriestaaten Fleisch-Schafe ziehen, so muthet man uns zu, das Merinoschaf gegen das Fleischschaf zu vertauschen, oder gar das eine mit dem andern zu kreuzen. In den geringen Wollen droht die Concurrenz von allen Seiten, ich nenne nur Rußland und Australien. Länder mit niederem Preise des Bodens, mit weniger Abgaben müssen uns in der massenhaften Production des Mittelmäßigen überflügeln. Wir müssen die Production der feinen Wolle, die nur in cultivirten Ländern erzeugt werden kann, die bei uns eingebürgert ist, auch fortan festhalten, aber das Uebermaß der Feinheit aufgeben, Wollreichthum und Größe der Schafe gehörig beachten.

Auch die Pferdezucht vermindert sich mit der Abnahme der Weiden. Bei höherer Cultur wird die Haltung von Gestüten, wie sie sich bei uns noch vorfinden, ganz unmöglich. Aber auch bei der höchsten Cultur können noch Pferde mit Vortheil gezogen werden, wenn die Stuten durch Arbeit ihre Kosten fast ganz bezahlen. Dies gilt vom Mittelschlage; die Aufzucht von Luxuspferden ist die Sache reicher Liebhaber.

Endlich ist noch die Schweinezucht ein Gegenstand von Bedeutung, besonders in jenen Gegenden, die starken Maisbau treiben oder Eichenwaldungen haben, und die Schweine wohlfeil mästen können.

Mit der Zunahme der Bevölkerung, mit der besseren Instruirung der Wirthschaft mit Zugkraft tritt der Repsbau auf, der sich mit dem Getreidebau zweckmäßig verbindet, weil Reps eine ganz passende Vorfrucht ist. Anfangs breitwürfig gesäet und nicht behackt, kommt es allmählich zur Reihensaat und zum Behacken mit Instrumenten. Sehr zu wünschen wäre, daß die östlichen Länder den erzeugten Reps auch auspressen und die Oelkuchen als Futter verwenden.

Im weiteren Fortschritte gewinnt der Bau von Pflanzen, die behackt werden, an Ausdehnung, es werden Kartoffeln, Rüben gebaut, und so gelangt die Wirthschaft nach und nach zu dem Standpunkte, den sie in Mähren und Böhmen einnimmt.

In den östlichen Ländern haben sich die Ansiedelungen zum Tabakbaue vermehrt, und die Gewohnheit des Rauchens brachte dort fast jeden Bauer dazu, seinen Tabaksbedarf selbst zu erzeugen. In Galizien und in Tirol wird ebenfalls etwas Tabakbau getrieben. Die Tabakconsumtion ist fort und fort in einem wahrhaft riesigen Steigen. Die Tabakerzeugung ist nach Einführung des Tabakmonopoles in den östlichen Ländern zurückgegangen. Sie betrug im Jahre 1851 36,000 Joch. Vom Staate eingelöst wurden 279,000 Centner. Bis zum Jahre 1856 ist die mit Tabak bestellte Fläche auf beinahe 66,000 Joch und die vom Staate eingelöste Quantität auf 530,000 Centner gestiegen.

Diese Zahlen erweisen klar den großen Aufschwung, den der Tabakbau in Folge der höheren Einlösungspreise, der Vorschüsse, welche der Staat zum Tabakbaue gibt, und der schonenden Ausübung der Controle genommen hat.

Demohngeachtet wurden im Jahre 1856 noch über 290,000 Ctr. an Tabak und Tabakfabrikaten im Werthe von mehr als 10 Millionen aus dem Auslande eingeführt. Durch die Ankäufe der österreichi-

schen Regierung in der Pfalz wurden die Bodenpreise dort zu einer unerhörten Höhe getrieben.

Es versteht sich, daß der amerikanische Tabak in den feinen Sorten auch fortan eingeführt werden muß. Eine bessere Cultur wird aber die Einfuhr von europäischem Tabak entbehrlich machen. Aber überdies ist gerade der ungarische Tabak durch die Gunst von Boden und Klima von vorzüglicher Qualität. Er wird, gut behandelt, ein bedeutender Ausfuhrartikel werden, und Capitalien ins Land bringen, statt daß wir sie ins Ausland schicken.

Ein weiterer Gegenstand von Bedeutung ist für die Tiefebenen der Hanfbau. Nur in dem üppigen Anschwemmungsboden der größeren Flüsse gedeiht der zu Schiffstauen geeignete Riesenhanf. Der Apatiner Hanf kann mit dem Bologneser Hanf concurriren. Sorgfältige Röstung und Solidität im Handel sind die Bedingungen, die diesem Producte die gebührende Rolle im Welthandel verschaffen werden.

In den nördlichen Ländern hat schon früher die Branntweinbrennerei Fuß gefaßt. Der starke Kartoffelbau ist ihre natürliche Basis. Spiritus war der Hauptausfuhrartikel aus Galizien und gab die Rente der galizischen Wirthschaften. Die Kartoffelkrankheit riß eine tiefe Wunde in diesen Betrieb. Gott sei Dank, daß nach dem Ergebnisse des vergangenen Jahres die gegründete Hoffnung besteht, es werde diese Calamität vorüber gegangen sein.

Bierbrauereien sind in Böhmen sehr viele. Endlich sind die Zuckerfabriken besonders in Böhmen und Mähren zugewachsen, deren es im Ganzen im Jahre 1853 schon 128 gab.

Die Landwirthschaft in Verbindung mit der Industrie wirft eine höhere Rente ab, liefert wohlfeiles und vorzüglich zur Mastung geeignetes Futter.

Diese Nebengewerbe bedürfen der sorgsamsten Pflege, der unausgesetzten Aufmerksamkeit. Die Besteuerung derselben darf im Interesse der Production wie der Finanzen nie bis zu der Grenze steigen, wo der Ertrag der Gewerbepflanzen bis auf den Ertrag des Getreides herabgedrückt wird. Denn in dem Augenblicke, als die Kartoffeln für die Brennerei, die Rüben für die Zuckerfabrik rc. nicht einen Ueberschuß über die Rente einer gewöhnlichen Getreidewirthschaft geben, hört die landwirthschaftliche Industrie auf. Niemand wird ohne Lohn sehr großes Betriebscapital, sehr viele und ununterbrochene Arbeit an die Cultur der Gewerbepflanzen, an den Betrieb der Nebengewerbe wenden.

Mit dem Aufhören derselben verschwindet die Steuer, sinkt in Folge der verminderten Rente der Bodenwerth, und entgeht der arbeitenden Bevölkerung der Tagelohn. Aber nicht genug an diesen höchst bedenklichen Folgen, auch die Productionskraft des Bodens wird für die Zukunft geschwächt. Jeder weiß, welch' günstigen Einfluß auf die Production die tiefere Lockerung und Reinhaltung von Unkraut hat. Weniger beachtet ist aber, daß durch den Verkauf von Zucker, Spiritus, Oel der Wirthschaft nur Kohlenstoffverbindungen entzogen, alle Stickstoffverbindungen und die mineralischen Bestandtheile der verarbeiteten Pflanzen in den zu Futter geeigneten Rückständen der Fabrikation bleiben. Nach dem jetzigen Stande der Wissenschaft und der Erfahrung sind aber gerade Stickstoff- und mineralische Stoffe die für die Pflanzenproduction wichtigsten Düngermittel. Mit dem Verkaufe von Getreide wird ein großer Theil dieser wichtigen Stoffe der Wirthschaft entzogen.

In Folge der wenigeren Bearbeitung und schlechteren Düngung muß die Productionskraft des Bodens sinken. Endlich sind die Rückstände der Nebengewerbe in Gegenden von geringem Graswuchse und geringer Kleefähigkeit fast das einzig sichere Futtermaterial. Die Wichtigkeit der Nebengewerbe leuchtet aber umsomehr ein, wenn in Erwägung gezogen wird, daß an unseren östlichen und südlichen Grenzen fruchtbare wenig bevölkerte Länder liegen, die auf Boden von niederem Preise durch Leibeigene wohlfeil Getreide produciren, auf weiten Steppen ungeheuere Herden mit sehr geringen Kosten erziehen, und wenig Steuern zu zahlen haben.

Sie führen Getreide, Rindvieh und Schweine in großen Massen nach Oesterreich. Unerwähnt kann hierbei nicht bleiben, daß im Gefolge des Eintriebes ein fürchterlicher Gast bei uns einzieht — die Rinderpest. Nur genügende Contumaz an der Grenze, Transport auf der Eisenbahn, der alle Berührung mit dem Landvieh ausschließt, und energische Anwendung der Keule bei dem Ausbruche der Krankheit kann uns vor den ungeheueren Verlusten bewahren, die von Zeit zu Zeit den Viehstand des Inlandes treffen.

Je wohlfeiler der Transport wird, desto fühlbarer wird sich die Concurrenz machen, die Getreide- und Weidewirthschaft selbst aus jenen Gegenden verdrängen, welche dieselbe jetzt noch mit Vortheil treiben. Schritt für Schritt muß die intensive Wirthschaft die Verbindung der Industrie mit der Landwirthschaft, die Zucht von nur edlen Racen und die Mastung fortschreiten. Die cultivirten Länder müssen mehr und mehr zur Verarbeitung der Rohstoffe greifen, um ihre Fabrikate gegen die wohlfeil eingeführten Rohstoffe auszutauschen.

Lassen Sie mich nun noch mit ein paar Worten der Wirthschaft in der Nähe größerer Städte und des Weinbaues gedenken.

Die Wirthschaft um die Städte wird in dem Maße, als die Nachfrage nach Milch und frischer Pflanzennahrung zunimmt, zum Futter- und Gartenbau gebracht. Ungemein könnte diese so lohnende Wirthschaft durch die zweckmäßige Benutzung der reichen Düngermittel der Städte gehoben werden, die jetzt zum großen Theile unbenutzt verloren gehen. Dies ist ein Gegenstand, der aller Aufmerksamkeit werth ist.

Der Weinbau endlich soll da, wo ihm die Verhältnisse nicht günstig sind, eingehen; da aber, wo Klima und Boden ein gutes Product liefern, mit allen Mitteln gepflegt werden. Von entscheidendem Gewichte ist aber nicht nur die Cultur der Rebe, sondern auch die Behandlung des Mostes und Weines. Wir haben in Oesterreich so viele vorzügliche Weingegenden, daß dieser Artikel alle Aussicht zu großem Absatze ins Ausland hat.

In allen Gegenden, in allen Zweigen der Wirthschaft müssen wir zu höherer Cultur vorschreiten.

Unsere Aufgabe ist eine große und schwierige. Das Interesse an der Landwirthschaft ist bei den Grundbesitzern erwacht, die Theilnahme an den Vereinen zur Förderung der Landwirthschaft ist in erfreulicher Zunahme, landwirthschaftliche und Forstschulen entstehen, die Anwendung von Maschinen, Bewässerung und Entwässerung verbreitet sich mehr und mehr. Eisenbahnen entstehen, riesige Eindämmungen, wie an der Theiß, gewinnen jungfräulichen Boden. Mit Dank müssen wir anerkennen, daß die Grundentlastung die Regelung der Forst- und Weideservituten ein mächtiges Hinderniß des Fortschrittes beseitigen, daß in einigen Provinzen die Zusammenlegung der Grundstücke durchgeführt wird und in Italien ein Wassergesetz besteht. Aber wir dürfen uns nicht täuschen, daß der größere Theil der Aufgabe noch vor uns liegt, daß wir in einer Uebergangsperiode begriffen sind, die außerordentlicher Anstrengung bedarf. Die Aufhebung der Naturalleistungen, die Nothwendigkeit, großes Betriebscapital aufzubieten, um Arbeitskraft und Futter herbeizuschaffen, haben in den großen Wirthschaften große noch nicht ganz überwundene Schwierigkeiten hervorgebracht. Die Bauern wenden ihre verfügbar gewordenen Kräfte noch nicht im vollen Maße zur Hebung ihrer eigenen Wirthschaften an.

Die großen Bedürfnisse der Besitzer wie des Staates verlangen ihre Deckung. Die Geldverhältnisse schwanken noch, der Realcredit leidet, das Geld strömt an die Börsen.

Es müssen alle schlummernden Kräfte geweckt, und die thätigen organisch zum gemeinsamen Wirken verbunden werden.

Das Beispiel der Industrie hat uns den Werth der Association gezeigt. Die Industriellen waren von jeher rühriger als die Landwirthe. Die Industrie hat ihren Sitz in den Städten aufgeschlagen, die Fachgenossen stehen unter sich und mit den höheren Behörden in näherer Verbindung. Sie bilden Vereine und Gesellschaften aller Art, sie genießen das Vorrecht, ihre Interessen durch Handels- und Gewerbekammern und bei einem eigenen Ministerium für Handel und Gewerbe vertreten zu lassen.

Wie weit zurück steht hierin die Landwirthschaft? Schon die räumliche Trennung der Grundbesitzer, ihre Entfernung von dem Sitze der Behörden tritt ihrem Einflusse hinderlich entgegen. Sie sind, wenn sie selbst wirthschaften, an ihre Scholle gebunden, nur wenigen kommt die Anregung durch Versammlungen zu Gute, bei denen Praxis und Theorie vertreten sind. Die landwirthschaftlichen Vereine in den Provinzialhauptstädten werden auf das Land erst dann mächtiger einwirken, wenn sie als Centrale ein Netz von Filialen unter sich haben. Erst dann können die Landwirthe in den einzelnen Bezirken, welche nicht nach der Hauptstadt kommen, Antheil an den Bestrebungen des Centralvereines nehmen. Die Filialen werden von den Fortschritten, welche Wissenschaft und Erfahrung machen, in Kenntniß kommen und dem Centrale zur genauen Einsicht in die landwirthschaftlichen Verhältnisse verhelfen.

Haben die Vereine so nach unten ihre Wurzeln getrieben, so

müssen sie zu voller Wirksamkeit auch einen gemeinsamen Gipfel gewinnen.

Die Gesellschaften sind berufen zur Pflege und Verbreitung der landwirthschaftlichen Kenntnisse, der Kunde von den landwirthschaftlichen Verhältnissen. Die Ausführung landwirthschaftlicher Unternehmungen liegt außer ihrem Kreise. Dazu müssen sich Genossenschaften nach Art der Consortien in Italien bilden, die ein größeres Gebiet umfassende Abtrocknungen, Bewässerungen, Bewaldungen ꝛc. vornehmen. Endlich umfassen die Landwirthschaftsgesellschaften in ihrem jetzigen Stande nicht alle Grundbesitzer, und haben dagegen wieder viele Mitglieder, die keine Wirthschaft besitzen, sie sind daher nicht völlig geeignet, die Interessen des Grundbesitzes zu vertreten. Es ist daher in hohem Grade wünschenswerth, daß der Landwirthschaft Institutionen nach Art der Handels- und Gewerbekammern verliehen werden.

Auf dem Punkte, welchen wir jetzt einnehmen, ist Stillstand gleichbedeutend mit Rückschritt.

Es gilt alle Hebel in Bewegung zu setzen, damit die Landwirthschaft erstarke und gedeihe. Es fordert dies nicht das Wohl der Einzelnen, sondern das Wohl der Gesammtheit, nicht das Interesse eines Standes, sondern das Interesse des Thrones. Drei Viertheile der Gesammtbevölkerung Oesterreichs sind Landwirthe, die österreichische Landwirthschaft erzeugt mehr als doppelt so viel Werthe als die Industrie oder der Handel. Die Landwirthe zahlen die meisten Steuern, und stellen das Hauptcontingent für das Heer. Eine blühende Landwirthschaft liefert wohlfeile Nahrungsmittel für Alle, gute Rohstoffe für die Industrie und massenhafte Artikel für den Handel.

Der Landwirth findet in seiner Beschäftigung die beste Schule zur Bildung eines gediegenen Charakters. Im täglichen Kampfe mit den Elementen fühlt er die Hand des Allmächtigen und wird Gott ergeben. Von allen Schwankungen im Staate tief und nachhaltig betroffen ist er conservativ, hängt mehr als jeder andere an ererbten Sitten und Einrichtungen. Wer dem Landwirthe traut, hat nicht auf Sand gebaut.

Die Organisation, welche das Mittelalter den Corporationen gegeben hatte, ist durch die Entwickelung der Menschheit veraltet. Neue Formen müssen gefunden werden, um die unselige Zersplitterung in ruhelose und doch zum Guten ohnmächtige Atome zu verhüten. Diese Formen sollen sich natürlich entwickeln; darum reiche der Landwirth dem Landwirthe die Hand, jeder Volksstamm wahre seine Eigenthümlichkeit, aber fühle und handle als Glied der großen Genossenschaft, Alle aber leite unser erhabener Kaiser mit angestammter Weisheit und Thatkraft zum gemeinsamen Ziele.

Dann, meine Herren, werden wir die Nachwehen vergangener Erschütterungen überwinden, die Ungunst vorübergehender Verhältnisse besiegen und das große Werk glücklich vollbringen; denn Oesterreich ist eine sturmerprobte Eiche. Fest in ihren Wurzeln, gesund in ihrem Stamme, hebt sie hoch in die Lüfte ihre prangende Krone.

(Allg. L. u. F.-Ztg.

Landwirthschaftliche Berichte.

Preußen. Im Regierungsbezirk Erfurt ist die Roggenernte beendet; doch glaubt man nicht, daß eine Mittelernte erreicht werden wird. Mehr verspricht man sich vom Weizen, da dieser fast durchgängig gut stand. Die Heuernte ist in Folge der anhaltenden Dürre sehr gering ausgefallen und der Klee gänzlich mißrathen. Das gewonnene Futter wird in keinem Falle ausreichen. Der Stand der Kartoffeln ist sehr gut; von der Krankheit ist noch keine Spur zu bemerken. Die Oelfrüchte haben einen guten Ertrag geliefert. Der Ertrag der Kirschbäume war ein reicher; auch die übrigen Obstarten mit Ausschluß der Pflaumen lassen eine wenigstens gute Ernte hoffen.

— In der Provinz Posen ist die Ernte durchgängig eine sehr gute mit Ausnahme der Erbsen. Die Kartoffeln sind noch vollkommen gesund.

Baiern. Die königl. Regierung von Oberbaiern hat über die Rindvieh- und Schafzucht kleine populäre Schriften verfassen lassen und verbreitet dieselben unter den kleineren Landwirthen.

Hannover. Aus Burgdorf berichtet man, daß, wahrscheinlich in Folge der Dürre und Hitze, unter dem Rindvieh weitverbreitet der Milzbrand ausgebrochen ist. Bereits im Monat Juni zeigte sich die Krankheit in verschiedenen Aemtern.

— Die von dem land- und forstwirthschaftlichen Provinzialverein für das Fürstenthum Hildesheim angeordnete Thierschau und Ausstellung findet am 11. September in Peine statt.

Coburg. Die Herzogliche Regierung hat eine Verordnung erlassen, in welcher eingeschärft wird, daß in Folge der mehrfachen Klagen der Landleute über Mangel an Arbeitern, beziehungsweise über Trägheit der vorhandenen, bei den Tanzgelagen, die möglichst zu beschränken sind, die Polizeistunde streng eingehalten wird.

Oesterreich. Aus Prag schreibt man, daß der Hopfen in der Umgegend von Saaz sehr gut steht und nur eines ausgiebigen Regens bedarf. Auch in der Auscheer und Grüngegend verspricht man sich eine sehr gute Ernte.

Schweiz. Im Canton Zürich lassen Roggen, Weizen und Gerste nichts zu wünschen übrig. Hafer, Ackerbohnen und Erbsen blieben der Trockenheit wegen unter einer Mittelernte. Der Weinstock verspricht quantitativ und qualitativ eine ausgezeichnete Ernte.

— Der Ertrag der Kirschenernte in der kleinen Gemeinde Steinerberg im Canton Schwyz wird, soweit die Kirschen auf den Markt kamen, zu 15,000 Frcs. angeschlagen. 1500 Frcs. kamen auf einen Bauer allein.

Rußland. In St. Petersburg hat sich eine Gesellschaft gebildet, welche die Fabrikation von Fleischconserven im südlichen Rußland und in Sibirien in die Hand nehmen wird. Das Zubereitungsverfahren wird die Fastier'sche Methode sein, welche in den französischen Regierungsmagazinen von Bordeaux seit längerer Zeit angewendet wird und sich bewährt haben soll. Das Gesellschaftscapital ist auf 3 Mill. Silberrubel festgesetzt.

— Im Gouvernement Esthland ist der geerntete Roggen von guter Qualität. Der Körnerertrag ist aber geringer als im vorigen Jahre, und das Stroh ist kurz und dürftig. Hafer und Gerste werden höchstens zwei Drittel des vorjährigen Ertrages liefern. Weizen und Buchweizen versprechen eine mittelmäßige Ernte. Die Kartoffeln stehen sehr gut. Das Heu bot bei guter Qualität kaum die Hälfte des vorjährigen Ertrages.

Amerika. Ein Bewohner von South-Danvers in Massachussets theilt mit, daß die Farmer in dem Umkreise von 3 Meilen aus dem Verkaufe der auf ihren Feldern gezogenen Zwiebeln nicht weniger als 100,000 Pfd. Sterl. in baarem Gelde gelöst haben.

— In Missouri hat sich eine Gesellschaft gebildet, deren Zweck es ist, die Weinbereitung aus dort gewonnenen Trauben zu betreiben.

II. Herr Prof. Dr. Arenstein und die Wahrheit.

Unser Gegner hat in der letzten Nummer seiner Zeitschrift sich gegen den Vorwurf „verleumderischer Unwahrheit" durch Schimpfen hinwegheben zu können geglaubt. Das ist nicht die Art und Weise, in welcher ein Ehrenmann derartige Bürden von sich abzuwälzen sucht. Wer durch gehässige Persönlichkeiten eine Züchtigung provocirt hat — darüber möge der Leser, wenn er sich anders für dergleichen, leider oft unvermeidliches Gezänke, interessirt, entscheiden. Dem Herrn Prof. Dr. Arenstein sei aber nach wie vor der alte Göthe'sche Kernspruch gewidmet: „Auf groben Klotz ein grober Keil" u. s. w. Was den vielberufenen Mähemaschinenwettkampf betrifft, so erwarte ich vorerst eine öffentliche Entschuldigung der Herren v. Ward und Arenstein, ehe ich mich des Weiteren einlassen kann. Die Zeit wird richten; Niemand vermag ihr rollendes Rad zu hemmen.

W. H.

Die weite Verbreitung und Gelesenheit der Agronomischen Zeitung macht sie zu Bekanntmachungen für alle Landwirthe, Vereine, Behörden, Anstalten, Productenhändler, und landwirthschaftlichen Verlag sehr empfehlenswerth.

Ankündigungen.

Inserate kosten die Petitzeile der Foliospalte oder deren Raum 2½ Ngr. — Beilagen werden 1000 Stück erbeten und mit 3 Thlr. berechnet. — Einsendungen franco per Post oder auf dem Wege des Buchhandels an die Expedition. —



Herrn Obl. M. in B. — Wir sehen dem Schluß Ihres Artikels mit Sehnsucht entgegen.

Herrn Hofg. F. Sch. in A. — Herzlichen Dank für Ihre freundliche Mittheilung; welcher Sie hoffentlich recht bald und oft ähnliche folgen lassen werden.

Herrn Dr. G. K. in U. b. F. — Besten Dank und directe Antwort.

Herrn Dr. K. in St. R. — Leider können wir über den beregten Punkt keine Auskunft geben; wir werden aber schreiben.

Herrn v. N. auf K. — Sie erlauben doch wol, daß wir Ihren Bericht über die Leistungen der Mähemaschine veröffentlichen?

Der Actienverein für Veredlung der Viehzucht

(197) **im Königreich Sachsen,**

welcher die Veredlung der Hausthiere, zunächst mit Rücksicht auf Milch-, Fleisch- und Zug-Nutzung bei Rindvieh, Schafen und Schweinen sich zur Aufgabe gestellt hat, wird zur Verfolgung seines Zwecks

in Dresden auf der Schäferei des Ostra-Vorwerks am 26. Septbr. l. J. Vormittags 11 Uhr

seine erste Auction veranstalten, bei welcher Jedem, sei er Mitglied oder nicht, Inländer oder Ausländer, die Betheiligung frei steht.

Zur Versteigerung werden gelangen:

I. Rindvieh.

A. Von dem Vereine angekauft:
 1) in England 3 Bullen, 12 Kalben der Shorthorn-Race;
 2) in Holland 2 Bullen, 25 Kühe u. Kalben; } der dasigen
 3) im Allgau 25 Kalben; } Racen.

B. Von Züchtern aus Sachsen und Preußen zum Verkauf gestellt.
 1) Von Herrn Dr. Crusius auf Sahlis 4 Kalben, } Allgauer
 2) von Herrn Wirthschafts-Director Stecher in Bräunsdorf 1 Bulle, 9 Kalben, } Race;
 3) von Herrn Steiger in Löthain 1 Bulle holl. Race;
 4) von Herrn v. Nathusius auf Hundisburg
  2 Bullen Shorthorn Holländischer } Abkunft.
  2 Bullen Shorthorn Ayrshire }

II. Schafe.

A. Von dem Vereine in England angekauft:
 5 Stähre der Southdowns-Race,
 25 Schafe.

B. Von Züchtern zum Verkauf gestellt:
 25 Lammböcke der Southdowns-Race,

und zwar:
 von Herrn v. Nathusius auf Hundisburg,
 von Herrn v. Nostitz auf Wendisch-Paulsdorf,
 von Herrn Schmalz auf Gloffen,
 von Herrn Starke auf Canitz,
 von Herrn Wirthschafts-Dir. Stecher in Bräunsdorf.

III. Schweine, von Züchtern zum Verkauf gebracht:

Berkshire	3—4	von Herrn Dr. Crusius auf Sahlis,
Essex	8—10	von Herrn v. Lingenthal auf Großkmehlen,
Yorkshire	2	von Herrn von Nathusius auf Hundisburg,
Yorkshire Essex	1	
Essex Yorkshire	1	
Coleshill	10—12 / 25—30	von Herrn Landes-Aeltesten von Thielau auf Oberkemnitz.

Weitere Anmeldungen werden baldigst erbeten.

Es ladet zu einer recht zahlreichen Betheiligung ergebenst ein

Dresden, den 1. August 1857.

Das Directorium
des Aktien-Vereins für Veredlung der Viehzucht im Königr. Sachsen.

Dr. Reuning. Dr. Hermann.
Vorsitzender. Stellvertreter.

Dr. Schober. Stecher. Steiger. Stöckhardt. Uhlemann.

HERBARIUM

enthaltend die für den deutschen Landwirth wichtigsten und den Boden charakterisirenden Pflanzen (4 Centurien) sorgfältig zusammengestellt, nach den natürlichen Familien geordnet, und in sauberen Mappen eingelegt, à Exemplar 4 Thlr. zu haben bei dem Unterzeichneten.

F. Hannemann,
Institutsgärtner und Lehrer des Gartenbaues an der Königl. landw. Akademie Proskau in Oberschlesien.

(198)

Mähemaschinen nach M'Cormick,

à 200 Thlr., mit selbstthätiger Ablegevorrichtung nach Burgeß und Key à 320 Thlr., bitte ich, recht zeitig bestellen zu wollen, da die große Nachfrage nach diesen wichtigen Maschinen es sonst nicht möglich machen würde, allen werthen Bestellungen für nächstes Jahr zu genügen.

Dr. W. Hamm,
Fabrik landwirthschaftlicher Maschinen in Leipzig.

(199)

Königl. Preußische staats- und landwirthschaftliche Akademie zu Eldena bei Greifswald.

An hiesiger Königl. staats- und landwirthschaftl. Akademie beginnt das nächste Wintersemester am 15. October cr. und die Vorlesungen erstrecken sich auf die im Studienplane derselben vorgeschriebenen Disciplinen aus der Staats-, Land- und Forstwirthschaft und deren Hilfswissenschaften. Der specielle Lectionsplan ist in den Königl. Preußischen Amtsblättern aufgenommen und etwaige gewünschte nähere Auskunft über die Akademie und deren Einrichtung wird auf desfallsige Anfrage von dem unterzeichneten Director gern ertheilt werden.

Eldena, im Juli 1857.

Der Director der Königl. staats- und landwirthschaftl. Akademie
Geheime Regierungs-Rath **Dr. E. Baumstark.**

[200]

Bekanntmachung.

Bei der Königlichen höheren landwirthschaftlichen Lehranstalt in Proskau beginnen die Vorlesungen des Wintersemesters 1857—58 mit dem 1. November c. Der specielle Lehrplan wird durch die Amtsblätter bekannt gemacht werden. Anmeldungen zum Eintritt sind an das unterzeichnete Directorium zu richten.

Proskau in Oberschlesien, den 25. Juli 1857.

Der Director und Geheime Regierungs-Rath
(gez.) **Heinrich.**

[201]

Bekanntmachung.

Die Lehrvorträge an der königlichen baierischen landwirthschaftlichen Centralschule Weyhenstephan beginnen für das Wintersemester 1857—58 **am 19. October** und es werden in zwei Cursen folgende Unterrichtsgegenstände vorgetragen.

Landwirthschaftliche Betriebslehre vom Director **C. Helferich.** Landwirthschaftliche Chemie und Technologie vom Professor **Dr. Knobloch.** Angewandte Mathematik, Hoch- und Straßenbau vom Professor **Kremer.** Physiologie der Pflanzen, allgemeiner und spezieller Pflanzenbau vom Professor **Lidl.** Anatomie und Physiologie der Thiere, allgemeine und spezielle Viehzucht, dann Thierheilkunde vom Professor **Dr. May.** Waldbau vom Professor **v. Lips.** Physikalische Geographie und Klimatologie vom Professor **Dr. Meister.** Landwirthschaftliches Recht vom Landgerichts-Assessor **Schenk.** — Außerdem finden allwöchentlich ein Religionsvortrag für Katholiken vom Pfarrer Schwaiger und ein Religionsvortrag für Protestanten vom Pfarrvikar Bergmüller statt.

Zu den praktischen Uebungen im Oekonomiebetrieb und in den landwirthschaftlich-technischen Gewerben, Brauerei und Brennerei bietet die königl. Staatsgutswirthschaft, sowie das zur Anstalt gehörige chemische und technische Laboratorium die geeignetste Gelegenheit. Zur praktischen Belehrung im Waldbau dienen die nahegelegenen ausgedehnten königlichen Staatswaldungen.

Das Nähere ist aus dem Programm und aus dem jüngsten Jahresberichte der Anstalt zu ersehen, welche Schriften auf portofreie Anfragen von der unterzeichneten Stelle bezogen werden können.

Weyhenstephan, den 1. August 1857.

Die königliche Direction.
C. Helferich.

[202]

Bekanntmachung.

Die Unterzeichnete macht hiermit bekannt, daß sie Lager ihrer Erzeugnisse hält in

Braunschweig bei Herrn Professor Paul Müller,
Echzell bei Friedberg (Gr. Hessen) bei Herrn Kaufmann C. F. Schwarz,
Czernowitz in der Bukowina bei Herrn C. Speiser,

und sind diese Depôts in den Stand gesetzt, alle landwirthschaftlichen Maschinen und Geräthe in vorzüglichster Qualität zu liefern.

Fabrik landwirthschaftlicher Maschinen und Geräthe
von **Dr. Wilh. Hamm** in Leipzig.

[203]

Verantwortlicher Redacteur und Eigenthümer Dr. Wilhelm Hamm in Leipzig. — In Commission bei Philipp Reclam jun. —
Schnellpressendruck von Philipp Reclam jun. in Leipzig.

Dr. Wilhelm Hamm's

Agronomische Zeitung.



№ 36. Leipzig, den 3. September 1857. — Erscheint jede Woche. [XII. Jahrgang.

Englands Betrieb und Mittel.

Bericht des schweizerischen Abgeordneten über die Ausstellung zu Chelmsford an den hohen Bundesrath. 1857.

Vorwort des Uebersetzers.

Die Handschrift dieses in französischer Sprache abgefaßten Berichtes des Herrn Carl von Gingins, Gutsbesitzer zu Gingins im Canton Waadt, war mir kurz nach dessen Eingabe an den Bundesrath durch die Freundlichkeit meines hochverehrten Gönners, des leider in diesen Tagen verstorbenen Herrn Bundesrathes Franscini, Vorstehers des Departements des Innern, mit folgenden vom 26. December 1856 datirten Worten anvertraut worden: „Hier ein schönes Buch, die Handschrift des Berichtes des Herrn von Gingins über seine Sendung nach Chelmsford. Ich sende es Ihnen, weil ich voraussetze, daß, während dieser Ruhe der Natur und der landwirthschaftlichen Arbeiten und ungeachtet der allgemeinen Bewegung der Gemüther wegen des preußischen Conflictes, Sie mit einigem Interesse von dieser Schrift Kenntniß nehmen werden. Nach meiner Meinung ist es eine Arbeit von Bedeutung, jedoch eher für einen auserwählten Kreis größerer Gutsbesitzer, aufgeklärter Landwirthe und Freunde des Fortschrittes, als für ein großes Publikum. Wenn Sie mir bei Anlaß der Rücksendung Ihre Meinung darüber sagen wollen, werde ich Ihnen sehr verbunden dafür sein."

Obschon nicht unbekannt mit der deutschen und französischen Literatur über englische Landwirthschaft las ich diesen Bericht mit neuer, sehr lebhafter und immer steigender Theilnahme. Der Verfasser, der zu den größeren Gutsbesitzern der Schweiz sich zählt, der vor Jahren sich selbst aus Arabien Pferde geholt hat, dem England nicht neu war, gewohnt sich in der Welt unter Menschen aller Stände zu bewegen, von Vaterlandsliebe umsomehr durchdrungen, je besser er das Ausland kennt, war in der That höchst geeignet, diese Aufgabe zu erfüllen und die geistreiche und kenntnißvolle Art, in welcher er dabei den schweizerischen Standpunkt festhält, gibt seiner Arbeit einen ganz eigenen Reiz. Es gereicht daher seine Wahl zu dieser Sendung dem tief betrauerten Vorsteher des Departements des Innern des schweizerischen Bundesrathes, den Alle, die in seine Nähe gekommen, so sehr achten und lieben mußten, zu nicht geringem Lobe.

Ich konnte den Wunsch nicht unterdrücken, daß dieser Bericht auch in deutscher Sprache erscheinen möchte. Der Bundesrath hielt jedoch eine Uebersetzung ins Deutsche für überflüssig, weil die meisten schweizerischen Landwirthe, die Bildung genug haben, um daraus Nutzen zu ziehen, auch der französischen Sprache kundig seien. Unterdessen hatte ich mich aber mit Vorwissen des hingeschiedenen Herrn Departe-

mentsvorstehers des Innern an die Arbeit gemacht und es geschieht noch mit dessen Zustimmung, daß diese Uebersetzung in diesem geschätzten deutschen Blatte erscheint. —

Hier und da werde ich vielleicht Einiges, das ausschließlich zu uns Schweizern gesprochen sein mag, weglassen, sonst aber dem Originale ganz getreu bleiben, und, wo ich dem, was der Verfasser sagt, entgegentreten, oder andere Ansichten als er haben muß, dieses in Anmerkungen beifügen, welche daher alle, wo nicht ausdrücklich etwas Anderes gesagt ist, von dem Uebersetzer sind, sowie auch die zwei Reductionstabellen schweizerischer Maße und Gewichte in fremde.

Hindelbank, 22. Juli 1857.

Der Uebersetzer
Abt. von Erlach.

Bericht des schweizerischen Abgeordneten nach Chelmsford an den hohen Bundesrath.

Einleitung.

In den ersten Tagen des Juli 1856 erhielt ich die Anzeige, der Bundesrath habe mir die Ehre erwiesen, mich zum Abgeordneten der Schweiz an die landwirthschaftliche Ausstellung zu Chelmsford in England zu ernennen. Meine Instructionen enthielten die Weisung, nach der Ausstellung noch einige Tage länger in England zu bleiben und nach meiner Rückkehr dem Bundesrathe nicht nur über die Ausstellung selbst, sondern auch über die englische Landwirthschaft im Allgemeinen einen ausführlichen Bericht zu erstatten.

Vor einer so umfassenden Aufgabe und bei der kurzen Zeit, welche meine persönlichen Verhältnisse derselben zu widmen gestatteten, stand ich einen Augenblick an, ehe ich sie übernahm. Doch einige Freunde ermuthigten mich, und da zwei meiner Mitbürger, die sich zu einer Sendung dieser Art viel besser geeignet hätten, durch die Gewalt der Umstände genöthigt waren, sie abzulehnen, nahm ich sie an, nicht ohne Unruhe, ich gestehe es, ob es mir gelingen würde, das Zutrauen zu rechtfertigen, das der Bundesrath in mich hatte setzen wollen.

Kaum in England angekommen, sah ich, daß ich mir die Schwierigkeiten meiner Aufgabe nicht zu groß gedacht hatte. Das landwirthschaftliche System eines Landes bildet ein so umfassendes Ganzes; die Landwirthschaft ist so enge verkettet mit den Fragen über Boden, Klima, Absatz, Ausfuhr und Volksernährung, selbst über Sitten und Gewohnheiten, daß viel mehr Zeit und Erfahrungsquellen, als die mir zu Gebote stehenden, erforderlich gewesen wären, um einen ausführlichen Bericht über die englische Landwirthschaft erstatten zu können.

So habe ich mich denn lieber daran gehalten, nur einige Pachthöfe und Güter verschiedener Art mit desto größerer Sorgfalt zu untersuchen, als deren eine große Anzahl schnell zu durchgehen. In Einigen habe ich mich länger aufgehalten, in Allen habe ich darnach getrachtet, die Einzelnheiten zu sehen und zwar nicht nur mit dem Eigenthümer, sondern auch ohne denselben; die Knechte und Stallleute schwatzen zu machen; die Betriebsweise gleichsam auf der That zu ertappen. Oft kamen mir die Antworten ungenau, oft unmöglich vor. Ich suchte alsdann die Befragten unter sich in Uebereinstimmung, oder mit sich selbst in Widerspruch zu bringen. Manchmal zerstörten die Erkundigungen des folgenden Tages die des vorhergegangen. Ueber manche Frage, ich gestehe es, habe ich mehr als einmal meine Meinung geändert, und die, welche ich nun vorlege, ist das Ergebniß dieser Gegenproben.

Ich frage mich, ob nicht ein längerer Aufenthalt und weitere Nachforschungen meine jetzigen Ansichten nochmals umgestaltet hätten? Möglich ist es, und doch ist mein Gefühl ein anderes: unter den Fragen, die sich mir dargeboten haben, hielt ich mich nämlich vorzugsweise an die, welche mir für unsere heimische Landwirthschaft von ganz besonderer Wichtigkeit schienen. Diese nun habe ich mit Sorgfalt studirt und das Ergebniß fast immer durch Entgegenhaltung mit officiellen Expertisten oder mit anderen Schriften über den Gegenstand geprüft.

Eine Schwierigkeit, mit welcher ich zu kämpfen hatte, ist die große Verschiedenheit, welche in England unter den Maßen und Gewichten herrscht. Nicht nur ändern dieselben Namen und Werth, je nach dem Gegenstande, für welchen sie gebraucht werden, sondern sie vervielfältigen sich durch Localmaße, welche beim Uebergange von einer Grafschaft in die andere zum Vorschein kommen. Auch hat der Fremde oft große Mühe, Einheit in die erhaltenen Angaben zu bringen.

Um meinen Lesern häufige Umwandlungen zu ersparen, werde ich nur die üblichsten Maße gebrauchen und in die schweizerischen, wie sie durch das Gesetz v. 25. Christmonat 1851 festgesetzt sind, übertragen. Diese schweizerischen Maße sind auf das französische metrische System gegründet, welches mir als Mittel zur Vergleichung der englischen Maße mit den schweizerischen dienen wird. So viel möglich werden meine reducirten Angaben genau sein. Ich sage: „so viel möglich," denn es werden sich viele Fälle darbieten, wo ich unbedeutende Brüche weglassen werde, welche diese Arbeit mit unnützen Zahlen überladen würden. Diese nur annähernden Umwandlungen werden aber redlich und unpartheiisch, bald unter bald über dem eigentlichen Werthe gemacht werden, je nachdem der wegzulassende oder der beizufügende Bruch, um eine runde Zahl zu erhalten, größer sein wird. Meine Durchschnittsangaben werden alle eher zu niedrig sein *).

Der Bushel, englisches Getreidemaß, ist gleich $36^{1}/_{3}$ Liter, das Schweizerviertel hat genau 15 Liter, es kommt also ziemlich genau $^{5}/_{12}$ des Bushels gleich **).

Der Bushel hält 4 Peck zu ungefähr 9 Liter. Der Peck wird gern im Detailhandel gebraucht. Er hält 2 Feed

*) Wollte der Uebersetzer wieder auf die metrischen, oder auf die englischen, oder gar auf irgend welche deutsche Maße (außer den badischen, welche den schweizerischen gleich sind) in abgerundeten Zahlen zurückreduciren, so würden die Abweichungen von den ursprünglichen englischen Angaben, die der Verfasser zum Grunde gelegt hat, immer größer. Es bleibt ihm daher keine andere Wahl, als die schweizerischen Maße und Gewichte beizubehalten und in zwei beigefügten Tafeln ihre Verhältnisse zu den englischen, zu den metrischen und zu den verschiedenen deutschen Maßen und Gewichten anzugeben. Dabei ist er für die deutschen den Angaben von Walz gefolgt, die er für die sächsischen mit denen von Schweizer verglichen und für die österreichischen nach denjenigen von Burger noch genauer ausgemittelt hat.

**) 10 Schweizerviertel machen 1 Malter. Das Malter hält also Bushel $4,_{128}$, oder rund $4^{1}/_{8}$ Bushel; 8 Malter = 33 Bushel.

(Futter), und dieses nimmt bei Ernährung der Thiere die nämliche Stelle ein, wie in der Schweiz der Vierling *).

Der Sack hält 3, der Quarter 8, der Chaldron 36 Bushel.

Die englische Pint hält $^{56}/_{100}$ des Liter. Das resp. Gewicht dieser Maße hat mir gezeigt, daß man $^{6}/_{100}$ weglassen und die Pinte zu stark $^{1}/_{2}$ Liter anschlagen kann. Die Schweizermaß zu $1^{1}/_{2}$ Liter wäre demnach 3 schwachen Pinten gleich.

2 Pinten machen den Quart, 4 Quart den Imperialgallon. Es gibt noch einen anderen, den Barngallon, der doppelt so groß ist. Wir werden nur den Imperialgallon gebrauchen.

Die Rod (Ruthe) hält $5^{1}/_{2}$ Yard, der Yard 3 englische Fuß; dieser Fuß ist 4 Millimeter, oder $1^{1}/_{3}$ Linie größer als der schweizerische. Der Yard ist daher ungefähr $^{9}/_{10}$ des Meter, und es braucht etwas weniger als $3^{1}/_{3}$ Yards für die Ruthe von 10 Schweizerfuß **).

Das Ackermaß, der gesetzliche oder Imperialacre, hält $40^{1}/_{2}$ Ares, weniger 4 Centiares (Geviertmeter). Da dieser Bruchtheil nur $44^{4}/_{9}$ Schweizerquadratfuß ausmacht, so kann man ihn unbeachtet lassen. Der Imperialacre zu $40^{1}/_{2}$ Ares gerechnet, ist um $^{1}/_{9}$ größer als die Schweizer-Juchart, welche genau 36 Acres in sich hält. Das heißt 8 Imperialacres halten 9 Schweizer-Jucharten ***).

Der gewöhnliche (alte) Acre, der noch viel gebraucht wird, ist etwas kleiner, der schottische größer. Wir sprechen immer nur vom Imperialacre †).

Der Penny, in der Mehrzahl Pence, ist 10 Rappen werth; der Shelling 12 Pence oder 1 Frc. 20 Cent. Hiernach sollte das Pfund Sterling oder Souverain, welches 20 Shelling enthält, 24 Franken werth sein, es gilt aber 25 Franken, wegen gewisser Combinationen der Werthsverhältnisse des Goldes, Silbers und Kupfers.

Ich werde das Pfund zu 16 Unzen, den Centner zu 100 Pfund; die Tonne zu 2000 Pfund berechnen, obschon im Verkehre das Pfund bisweilen 12 auch 14 Unzen, der Centner 112 Pfund und die Tonne 2240 Pfund haben. Zum letzteren Ansatz stellt die Tonne ungefähr das Gewicht eines unserer schwachen Fuder Dünger oder Heu dar.

Der Stone (Stein) hat gewöhnlich 14 Pfund. Wenn es sich jedoch um die Wägung von Vieh handelt, wird der Schlächterstein gebraucht, der nur 8 Pfunde hält.

(Fortsetzung folgt.)

*) Da 4 Vierling 1 Viertel machen, so braucht es 6 Vierling für 5 Feed, was so viel heißt als: der Engländer gönnt seinem Pferde $^{1}/_{5}$ mehr Hafer als der Schweizer.

**) Nur $13^{1}/_{3}$ Linien weniger, so daß 10 Yards, 30,4 Schweizerfuß oder 3 Schweizerruthen gleich kommen.

***) Nach der Parlamentsacte vom 17. Juni 1824 hält der Imperialacre $38{,}351_{,0427}$ Pariser Geviertfuß, also 44,963 Schweizer Geviertfuß, oder, da die Juchart 40,000 Geviertfuß hält, nur 37 Geviertfuß weniger als $1^{1}/_{9}$ Jucharten. Demnach kommen die 8 Acres den 9 Jucharten noch näher als oben.

†) Die Vergleichung mit alten Genferschen und Waadtländischen Localmaßen, welche nun folgt, kann im Deutschen füglich wegbleiben.

Landwirthschaftliche Skizzen aus einem Reisetagebuche.

(Von Dr. Peregrinus).

(Fortsetzung aus Nr. 34.)

Wenn man von Wolfenbüttel einen Abstecher nach Harzburg macht, da kommt man durch eine ziemlich dürftige Gegend. Am Fuße eines mit Laubholz bekleideten Bergabhanges fließt in tausend Krümmungen und Windungen ein flaches Wasser dahin, welches in Folge seiner vielen Krümmungen und seines flachen Bettes bei der geringsten Anschwellung die Ufer verläßt und den ganzen jenseitigen weiten Grund unter Wasser setzt. Deshalb gewahrt man hier auch nur schlechte Wiesen und Weiden, wo das Rind in traulicher Gemeinschaft mit dem Storche weidet, der hier schon in größerer Anzahl vorkommt.

Solche Wasserläufe gibt es aber nicht blos hier, sondern in noch vielen anderen Gegenden Deutschlands. Sie werfen aber in der That ein schlechtes Licht auf Gemeinden und Regierungen. Man baut in der Gegenwart so viele Eisenbahnen mit einem Aufwande ungeheurer Summen, und im Interesse des Handels, der Industrie und der Landwirthschaft ist dieses gewiß sehr lobenswerth; aber ist die Correction der fließenden Gewässer nicht auch von großer Wichtigkeit? Niemand wird dieses zu bestreiten vermögen. Ganz abgesehen davon, daß durch eine solche Correction vielen Arbeitern auf längere Zeit Beschäftigung und Verdienst gewährt werden könnte, würden auch durch Geradelegung der fließenden Gewässer bedeutende Bodenstrecken der Landwirthschaft gewonnen, würde durch Geradelegung und Vertiefung den häufigen Ueberschwemmungen Grenzen gesetzt und dadurch ermöglicht werden, weiten Flächen Landes, denen man gegenwärtig einen mageren Ertrag als Wiesen und Weiden abgewinnt, in ertragreiches Ackerland oder in süße gute Wiesen umzuwandeln; würde auch die ganze Gegend gesunder werden, indem die Stagnation des ausgetretenen Wassers und damit Sumpf und Sumpfluft wegfallen würde. Wahrlich eine Correction der fließenden Gewässer ist ein hochwichtiger Gegenstand und werth, daß ihm die Staatsregierungen ihre ganz besondere Aufmerksamkeit widmen. Sie sollten aber diese Erledigung dieses hochwichtigen Gegenstandes nicht dem freien Ermessen der betreffenden Gemeinden anheimstellen, sondern befehlend auftreten; denn man sieht es ja, wie wenig die Gesetze über Zusammenlegung der Grundstücke benutzt werden; der Staat hat aber unbestritten nicht nur das Recht, sondern auch die Pflicht, hier gebietend einzuschreiten, das Recht, weil durch die Correction der fließenden Gewässer nicht nur die Landwirthschaft gefördert wird, sondern weil diese Correction auch in volkswirthschaftlicher Hinsicht von großer Wichtigkeit ist; die Pflicht aus sanitätspolizeilichen Rücksichten.

Mit den Eisenbahnbauten gingen in dieser Gegend sowol die braunschweigische als die hannoversche Regierung schnell vorwärts.

Das hannoversche Städtchen Nienburg ist gegenwärtig der Sitz einer Ackerbauschule unter der Leitung des Gewerbeschuldirectors Eberhardt. Der erste Cursus, im genauen Anschluß an das Unterrichtsziel der Landschulen, ist als gehobene Fortbildungsschule zu betrachten, während der Cursus

des zweiten Jahres die erforderlichen Fachwissenschaften in den Vordergrund stellt. In dieser Schule werden nur Bauernsöhne aufgenommen, eine Einrichtung, welche ich für ganz zweckmäßig halte.

Die Residenz Braunschweig bietet in landwirthschaftlicher Hinsicht weiter nichts bemerkenswerthes, als die berühmte Wurst, welche daselbst gemacht wird, und die kleinen bekannten Käse, welche von hier aus versendet werden. Das Collegium Carolinum ist zwar eine großartige Anstalt, aber daß mit ihr auch eine landwirthschaftliche Abtheilung verbunden ist, hat unseren Beifall durchaus nicht, wie wir denn überhaupt der Ansicht sind, daß Leute, die etwas lernen sollen, nicht für längere Zeit in die Stadt, sondern auf das Land gehören. Daß Braunschweig jenes Zwitterding beibehält, wundert uns nicht wenig; warum begründet es denn keine höhere landwirthschaftliche Anstalt auf einer der vielen Domainen? Wenn man Etwas will, muß man es auch ganz wollen!

Sobald man Braunschweig im Rücken hat, kommt man in eine einförmige, höchst unerquickliche Gegend. Braune Haideflächen wechseln mit sumpfigen langgestreckten Weiden ab, und wenn diese eintönigen Flächen nicht belebt würden von der fleißigen Biene und des Rindviehes munterer Schar, sie würde in der That einer Wildniß gleichen, mit der sie ohnedies viel Aehnlichkeit hat. Und es ist schrecklich für den armen Wanderer, daß diese öde, traurige Gegend, die nur ein überspannter Dichter schön finden kann, sich diesseits beinahe an Haarburg, jenseits beinahe an Bremen hinzieht.

Verweilen wir etwas länger bei den Bruchweiden und bei dem Haidelande. Die Fortschritte in der Landwirthschaft, gefördert hauptsächlich durch Naturwissenschaften und Technik auf dieselbe, sind seit einem Jahrzehnt so groß gewesen, wie man sich früher dieselben nicht hat träumen lassen. Diese Fortschritte sind aber hauptsächlich nur den besseren Gegenden zu Gute gekommen, vielleicht mit deshalb, weil im Allgemeinen der Mensch unter besseren Verhältnissen aufgeweckter, intelligenter, fortschrittslustiger ist. Sollte aber nicht auch in Gegenden, welche bisher noch öde liegen, das Licht der Neuzeit hereinleuchten, sollten nicht auch hier Wissenschaft und Kunst vereint Reformen hervorbringen können, welche eine unschätzbare Wohlthat für diese armen, unbevölkerten Gegenden wären? Ich sollte meinen, daß dieses nicht unmöglich wäre. Ist ja im Laufe der Zeit noch Größeres durchgeführt und erzielt worden. Und wenn man diese weiten, dürren und morastigen Strecken sieht, auf denen strichweise nur sehr magere Ernten an Buchweizen, Roggen, Hafer und Kartoffeln gewonnen, auf denen das Haideschaf eine kümmerliche Weide findet, auf denen Rindvieh und Pferde im Moraste und Wasser watend die schlechten Pflanzen aufsuchen — oder andererseits gewahrt, wie alljährlich Tausende kräftiger Hände das deutsche Vaterland verlassen, um jenseits dem Meere eine neue Heimat zu suchen, wenn man bedenkt, daß die meisten dieser Deutschland nicht zum Segen gereichenden Auswanderungen getrieben wegen Mangel an billig zu erlangenden Landes — da muß man wol wünschen, daß die weiten Strecken, welche hier wie anderwärts im deutschen Vaterlande noch öde liegen oder doch sehr schlecht benutzt werden, kräftigen, fleißigen Händen zum eigenen Anbau überwiesen werden möchten!

Betrachtet man eine solche Bruchweide und gewahrt, wie dieselbe von den Weidethieren zertreten ist, dergestalt, daß Tausende und aber Tausende kleiner Erhöhungen mit ebensoviel Vertiefungen abwechseln, bedenkt man, welche große Flächen solchen Landes zur Ernährung nur weniger Weidethiere nothwendig sind und daß die Weide auf diesen morastigen, nassen Plätzen keinerlei Art von Vieh zuträglich sein kann, so ist der Wunsch gewiß gerechtfertigt, daß hier etwas zur Besserung geschehen möge. Wir können uns nicht denken, daß dieses unmöglich sein sollte, glauben vielmehr, daß bisher in der Sache deshalb nichts geschehen ist, weil die fraglichen Grundstücke schon zu Urgroßvaters Zeiten in derselben Beschaffenheit waren, oder weil Uebereinstimmung zwischen den Grenznachbarn fehlt, oder weil man die Kosten einer solchen Melioration scheut. Da möge nur jeder wirken zu seinem Theile, die umsichtigen Private, die Gemeinden, die landwirthschaftlichen Vereine, die Staats- und Provinzialregierungen, theils um den alten Zopf abzuschneiden, theils um Widerstrebende zu zwingen, theils um die nöthigen Gelder herbeizuschaffen. Letztere werden sich auf das reichlichste verzinsen, eine solche Melioration, von Sachverständigen zweckmäßig ausgeführt, muß großen Segen verbreiten. Daß es sich hier im Wesentlichen um Entwässerung, um Trockenlegung handelt, braucht wol nicht näher dargelegt zu werden; daß aber eine solche Entwässerung wol ausführbar ist, davon hat gerade Hannover schon mehrere Beispiele gegeben.

Aber nicht blos das Bruchland, auch der Haideboden soll einer besseren Cultur gewonnen werden. Man wird einwenden, daß einer besseren Benutzung des fraglichen Bodens dessen natürliche Beschaffenheit entgegenstehe; wenn wir aber auch zugeben wollen und zugeben müssen, daß eine bessere Cultur des Haidelandes als die gegenwärtige schwierig und nicht in kurzer Zeit auszuführen ist, so bestreiten wir aber die Unmöglichkeit einer besseren Cultur auf das bestimmteste. Wir haben augenscheinliche Beweise davon, daß eine bessere Cultivirung des Haidelandes nicht zu den Unmöglichkeiten gehört, daß sie vielmehr, wenn auch nur nach und nach und in kleineren Flächen in einer Hand, sehr wohl ausführbar ist. Diese Beweise haben uns die Bahnwärter gegeben. Rings um deren Wohnhäuschen sind freundliche Gärtchen angelegt, und in diesen prangen verschiedenartige Blumen, im frischesten, kräftigsten Grün, blühen so lebhaft und schön; in ihnen erhebt sich die Sonnenrose mit ihren großen gelben Blumenscheiben in ziemlicher Höhe, und auch der Kürbis rankt sich hoch empor an seiner Stütze und ist bekleidet mit großen gelbfarbigen Früchten, wie wir einmal auf einer Septemberfahrt sahen. Aber damit haben sich die Bahnwärter noch nicht begnügt. Sie haben auch noch anderes in der Nähe gelegenes Haideland, das für die Besitzer nur wenig Werth hat, in Cultur genommen, und durch Fleiß und Ausdauer, durch sorgsame Sammlung aller düngenden Stoffe haben sie es auch dahin gebracht, daß das von ihnen bebaute Land sehr schöne Früchte, insbesondere Kartoffeln und Gemüse, trägt. Das sind doch wol vollgültige Beweise dafür, daß auch dem armen Haidelande größere Erträge abzugewinnen sind, sobald dasselbe nur sorgsamer als gewöhnlich angebaut wird.

Wir sagten eben, daß das Haideland für seine Besitzer nur wenig Werth habe. Welche Ursachen liegen denn aber

zum Grunde? Zuerst und vor Allem der zu ausgedehnte Besitz solchen Landes in einer Hand, dann die damit in Verbindung stehende zu große Entfernung von dem Wirthschaftshofe und der mangelnde Dünger. Können nun diese Mängel beseitigt werden, so wird sich auch für eine bessere Cultur des Haidelandes viel thun lassen. Beseitigen lassen sich aber jene Uebelstände durch Parzellirung großer Strecken Haidelandes in einer Hand, durch Eintheilung derselben in kleine Wirthschaften und Ueberweisen derselben an kleine, mit dem Ackerbau vertraute Leute, die einen kleinen Fond haben, gegen einen Canon, der freilich im Anfange nur gering sein dürfte, später aber, bei erhöhter Cultur, um etwas höher gestellt werden könnte. Insofern solche kleine Landwirthe den Grund und Boden um ihre Gebäude und in unmittelbarer Nähe derselben liegen hätten, könnten sie denselben um so fleißiger und sorgsamer bestellen, alle ihre Zeit auf denselben verwenden, sie würden den Dünger so viel als möglich zu vermehren suchen, durch beides aber vielleicht schon bald dahin gelangen, dem früher unfruchtbaren Sande einen wesentlich besseren Ertrag abzugewinnen. Anstrengungen pflegen in der Regel diese Leute nicht zu scheuen, weil sie an Anstrengungen und nicht minder auch an Entbehrungen gewöhnt sind, sie werden umsomehr alle ihnen zu Gebote stehenden Kräfte und Mittel zur Verbesserung des Ackerlandes aufwenden, wenn sie dasselbe ihr eigen nennen können. Einen Versuch dürfte dieser Vorschlag gewiß werth sein.

Eine trostlosere Gegend als die Lüneburger Haide dürfte man übrigens weit und breit kaum finden, und es ist eine unschätzbare Wohlthat für den Reisenden, daß diese Einöde von einer Eisenbahn durchschnitten wird, so daß man sich nicht zu lange darin aufzuhalten braucht. So weit das Auge reicht, erblickt man nichts anderes als die braune Haide; nur da, wo Einschnitte sind und Bäche rieseln oder wo sich Dörfer und Städte befinden, wird die Oede und Einförmigkeit unterbrochen durch frisches, dem Auge ungemein wohlthuendes Grün und durch höhere Cultur, abermals ein Beweis, daß das Haideland nicht undankbar ist gegen zweckdienliche Verbesserungen. Gespann und Menschen sieht man nur wenig, und selbst die Haideschnucke ist uns nicht häufig begegnet. Nur da, wo man eben den Haideboden abplaggte zur Streu in den Viehställen, welche in der Haide ganz unentbehrlich, oder wo man einen schlechten Torf ausbeutete, oder wo man den Boden schälte und brannte, um ihm eine Buchweizenernte abzugewinnen, sah man Menschen und Gespann.

Was das Schälen und Brennen des Haidebodens anlangt, so erbaut der Haidebewohner das einzige Mittel, seinem entfernt gelegenen Boden eine schwache Düngung zu geben und ihm eine karge Ernte abzugewinnen. Das Schälen der Haidenarbe geschieht $1\frac{1}{2}$—2 Zoll dick mit der Handhacke oder dem Pfluge, stellt die Plaggen zum Trocknen auf, bringt sie nach erfolgtem Austrocknen in kleine hohe Haufen und zündet dieselben bei etwas windiger Witterung an. Ist das Haidekraut lang genug, so wird es wol auch gar nicht geschält, sondern auf dem Stamme angezündet; ist es gut verbrannt, dann pflügt man die Asche flach unter. Das Anzünden oder Schwenden des Haidekrautes geschieht in der trockensten Jahreszeit. Damit sich das Feuer nicht weiter verbreite, als man beabsichtigt, wird an der Grenze ein 8—10 Fuß breiter Streifen des hohen Haidekrautes abgemäht. Trotzdem muß aber das Feuer, namentlich bei Wind, gut beaufsichtigt werden, damit es nicht ausbricht und sich auf fremde Grundstücken verbreitet. Das Anzünden des Haidekrautes geschieht mit brennenden Kieferreißern dem Winde entgegen.

Da die Haidedistricte sehr ausgedehnt sind und alljährlich an vielen Orten gebrannt wird, so ist es wol leicht erklärlich, daß dadurch viel Dampf entsteht. Da derselbe specifisch leicht, so verbreitet er sich weithin und erscheint selbst in Mittel- und Süddeutschland als der sogenannte Moorrauch.

Außer dem Plaggenhauen und Abschwenden dient das Haidekraut auch noch zu einem anderen Zweck. In seinem jungen Zustande wird es nämlich oberflächlich abgemäht und zum Heu für die Haideschnucken im Winter gemacht. Den hauptsächlichsten Reichthum der Haidebewohner machen außer den zahlreichen Bienenstöcken, welche man zur Weide auf die Haide zu bringen pflegt, die Haideschnucken aus. Diese grob- und langwolligen, robusten Thiere bedürfen kaum einiger Pflege, suchen sich den allergrößten Theil des Jahres hindurch ihr Futter selbst auf der Haide, wird jährlich zwei Mal geschoren und liefert jedes Mal bis zwei Pfund Wolle.

(Fortsetzung folgt.)

Literaturzeitung.

Zur Geschichte Dessen, was sich das landwirthschaftliche Publikum bieten lassen muß.

Die neueren und wichtigeren landwirthschaftlichen Maschinen und Geräthe, ihre Theorie, Construction, Wirkungsweise und Anwendung. Ein Handbuch der landwirthschaftlichen Maschinen- und Gerätheknnde zum Selbststudium und Unterricht. Von **Dr. C. Schneitler** und **I. Andree**, Civil-Ingenieurs und Fabrikanten landwirthschaftlicher Maschinen und Geräthe. Mit circa 250 in den Text gedruckten Holzschnitten. Erste Lieferung. Leipzig, Druck und Verlag von B. G. Teubner. 1857.

Im Jahre 1852 erschien in der Verlagshandlung von B. G. Teubner in Leipzig ein Buch, betitelt: Die Instrumente und Werkzeuge der höheren und niederen Meßkunst 2c. von Dr. C. F. Schneitler. Bald nach dessen Er-

scheinen trat eine der größten Autoritäten in diesem Fach, Prof. Dr. Bauernfeind in München, mit „einigen Bemerkungen" in Dinglers polytechnischem Journal, CXXVII., dagegen auf, worin er behauptete, dieser Herr Schneitler habe den größten Theil seines Buches wörtlich abgeschrieben; und als der so Angegriffene in einer „Entgegnung" den Vorwurf von sich abzulehnen versuchte, indem er sich insbesondere darauf berief, er habe „früh im Leben Bescheidenheit gelernt" — so bewies ihm Prof. Bauernfeind in Band CXXVIII. desselben Journals auf das Eclatanteste, mit genauer Anführung der Quellen, daß er nicht weniger als Zweihundert Drei Seiten seines Buches wörtlich aus andern abgeschrieben habe. Darauf gab es allerdings keine Erwiederung.

Es ist bei denjenigen Verlagsbuchhandlungen Deutschlands, welche sich unter die anständigen zählen, Gesetz und Sitte, mit einem öffentlich entlarvten Plagiator nicht ferner zu verkehren. Der Nachdruck ist als eine der schimpflichsten Arten des Vergehens an fremdem Eigenthum in der öffentlichen Meinung gebrandmarkt, denn, wie Lord Brougham mit Recht sagt: „Gegen den Räuber auf der Landstraße kann ich eine Pistole in der Tasche führen, aber gegen den Räuber meines geistigen Eigenthums bin ich wehrlos!" Glücklicherweise haben sich die Zeiten seit diesem Ausspruch zum Besseren gewendet, und wir haben Gesetze zum Schutz des geistigen Eigenthums.

Im Jahre 1857 veröffentlichte die Verlagsbuchhandlung von B. G. Teubner in Leipzig einen Prospectus, in welchem sie ein neues Werk des Herrn Schneitler, das oben angezeigte, empfahl. Wenn des zweiten Verfassers, J. Andree, nicht hier Erwähnung geschieht, so hat dies seinen guten Grund darin, weil wir ihn nur für das Null halten, das Herr Schneitler hinter sein Eins stellt, um diesem einige Geltung zu verschaffen. In diesem Prospect ward dem Publikum zum erstenmale die Ueberraschung zu Theil, eine Concurrenzschrift öffentlich herabgesetzt zu sehen; ein Verfahren, welches bis dahin von — — — Verlagsbuchhandlungen nicht geübt worden ist.

Das erste Heft des angezeigten Werks ist nunmehr erschienen. Wie dasselbe zusammengestoppelt worden ist, wollen wir zeigen; es liefert einen der eclatantesten Fälle zur Geschichte der literarischen Spitz- findigkeiten, wenn man will, und bildet ein würdiges Pendant zu dem Oben erzählten.

Ein großer Theil der Einleitung, von 44 Seiten, ist fast wörtlich abgeschrieben oder ge—liehen aus

Weisbach, Lehrbuch der Ingenieur- und Maschinenmechanik; Braunschweig, Verlag von F. Vieweg & Sohn 1850—51.

Beweis.

Weisbach.	Schneitler.
Bd. I. S. 48. Geschwindigkeit, (franz. vitesse, engl. velocity) ist die Stärke oder Größe einer Bewegung — das Maaß der Geschwindigkeit in einem gewissen Zeitpuncte ist der Weg, den der Körper von diesem an innerhalb der Zeiteinheit oder Secunde entweder wirklich zurücklegt — Je größer der Raum ist, welchen ein Körper innerhalb einer gewissen Zeit durchläuft, desto stärker ist auch seine Bewegung.	S. 2. Die Größe oder Stärke einer Bewegung nennt man Geschwindigkeit (velocity, vitesse) — und nimmt als Maß derselben den Weg, welchen der Körper in der Zeiteinheit, der Secunde, zurücklegt. Je größer der Weg ist, welchen ein Körper in einer gewissen Zeit durchläuft, desto stärker ist seine Bewegung.
S. 47. Der Weg eines bewegten Punktes ist eine Linie. Der Weg eines geometrischen Körpers ist zwar wieder ein Köper, man versteht aber unter demselben gewöhnlich diejenige Linie, welche ein gewisser Punkt, z. B. der Mittelpunkt des Körpers bei der Bewegung beschreibt. Eine Bewegung ist geradlinig, wenn ihr Weg in einer geraden Linie besteht, sie ist aber krummlinig rc.	Der Weg eines Punktes ist eine Linie. Unter dem Weg eines Körpers versteht man den, welchen ein bestimmter Punkt des Körpers, meistens der Mittelpunkt, durchläuft. Je nachdem diese Linien gerade oder krumm sind, spricht man von geradliniger oder krummliniger Bewegung.
Bd. I. S. 79. Kraft (force, engl. force) ist die Ursache der Bewegung oder der Bewegungsänderung materieller Körper.	S. 2. Die Ursache einer jeden Bewegung oder Bewegungsänderung eines Körpers nennt man Kraft (force).
Bd. I. S. 80. Statik (franz. statique, engl. statics) ist derjenige Theil der Mechanik, welcher von den Gesetzen des Gleichgewichts handelt; die Dynamik (franz. dynamique, engl. dynamics) hingegen handelt von den Kräften, inwiefern sie Bewegungen hervorbringen.	S. 3. Die Statik (statics, statique) behandelt die Gesetze des Gleichgewichts der Kräfte. Die Dynamik (dynamics, dynamique) handelt von den Kräften, insofern sie Bewegung hervorbringen.
Bd. I. S. 81. Masse (masse) ist das Quantum der einen Körper bildenden Materie.	S. 4. Das Qantum der einen Körper bildenden Theilchen wird Masse (masse) genannt.
Bd. I. S. 85. Dichtigkeit (densité, density) ist die Stärke der Raumerfüllung der Materie. Ein Körper ist um so dichter, je mehr Materie derselbe in seinem Raume einschließt.	S. 4. Die größere oder geringere Raumerfüllung der Materie bestimmt die Dichtigkeit (density, densité) der Körper. Letztere sind um so dichter, je mehr Materie sie in einem gewissen Raume einschließen.
Bd. I. S. 87. Die Körper erscheinen uns nach dem verschiedenen Zusammenhange ihrer Theile in drei Hauptzuständen, die wir auch wohl Aggregatzustände nennen. Sie sind entweder fest (solides, rigid) oder flüssig rc.	S. 4. Alle Körper erscheinen uns je nach dem Zusammenhange ihrer kleinen Theilchen in drei verschiedenen Zuständen, welche Aggregatzustände genannt werden. Sie sind entweder fest (rigid, solides) rc.
Bd. I. S. 83. §. 53. vergleiche mit	S. 4. §. 11.
Bd. I. S. 241. §. 183. vergleiche mit	S. 5. §. 12.
Bd. I. S. 50. §. 9. vergleiche mit	S. 6. §. 15.
Bd. II. S. 122. §. 64. vergleiche mit	S. 11. §. 26.

Weisbach.

Bd. I. S. 81. Druck (pression, pressure) und Zug (traction) u. s. w. Der durch die lothrecht abwärtswirkende Schwerkraft hervorgebrachte Druck oder Zug, welchen die Unterlage eines schweren Körpers, oder der Faden, woran ein Körper aufgehängt ist, auszuhalten hat, heißt das Gewicht (poids, weight) des Körpers.

Bd. I. S. 82. Das Messen von Gewichten oder Kräften besteht in einer Vergleichung derselben mit einem gegebenen und unveränderlichen, zur Einheit angenommenen Gewichte.

Bd. I. S. 82. §. 52. vergleiche mit
Bd. I. S. 85. §. 56. vergleiche mit
Bd. I. S. 85. §. 57. vergleiche mit

Bd. I. S. 92. Leistung oder Arbeit einer Kraft (travail mecanique, work done, labouring force) — — die Leistung oder Arbeit hängt nicht allein von der Kraft, sondern auch von dem Wege ab, auf welchem diese thätig ist, oder einen Widerstand überwindet; sie wächst überhaupt mit der Kraft und dem Wege gleichzeitig.

Bd. I. S. 93. §. 68. vergleiche mit

Bd. II. S. 121. Maschinen (machines) heißen alle künstlichen Vorrichtungen, durch welche Kräfte in den Stand gesetzt werden, mechanische Arbeiten zu verrichten.

Bd. II. S. 122. Nebenleistung (effet perdu, lost effect) ist diejenige Wirkung, welche die Maschine durch die Reibung, Steifigkeit, Stöße rc. ohne Nutzen consumirt.

Bd. I. S. 195. §. 150. vergleiche mit

Bd. I. S. 196. Diesem nach verhält sich also bei der losen Rolle die Kraft zur Last, wie der Halbmesser der Rolle zur Sehne des Seilbogens.

Bd. I. S. 158. — den man den Ruhe-, Dreh- oder Stützpunkt (point d'appui, fulcrum, hypomochlion) nennt. Die von diesem Punkte nach den Richtungen der Kräfte gefällten Perpendikel heißen Hebelarme. Sind die Richtungen der Kräfte eines Hebels unter sich parallel, so bilden die Hebelarme eine einzige gerade Linie, und der Hebel heißt dann ein geradliniger oder gerader Hebel (levier droit, straight lever), stoßen aber die Hebelarme unter Winkeln zusammen, so heißt der Hebel ein Winkelhebel (levier courbé, bent lever).

Bd. I. S. 159. Die Kraft verhält sich zur Last, wie der Hebelarm der letzteren zu dem Hebelarme der ersteren.

Bd. II. S. 133. Die Schnellwaage mit Laufgewicht (bal. Romaine, steel-yard) ist ein ungleicharmiger Hebel AB, an dessen kürzerem Arme CA eine Schale und an dessen längerem eingetheilten Arme CB ein verschiebbares Gewicht (Laufgewicht) hängt —

Schneitler.

S. 7. Der Druck (pressure, pression) und Zug (traction) nach dem Mittelpuncte der Erde hin, welcher durch die Schwerkraft hervorgerufen wird, indem man Körper unterstützt oder aufhängt, heißt das Gewicht (weight, poids) des Körpers.

S. 7. Das Messen von Gewichten besteht in der Vergleichung derselben mit einem zur Einheit angenommenen Gewichte.

S. 7. §. 19.
S. 8. §. 20.
S. 8. §. 20.

S. 9. Die Leistung oder Arbeit einer Kraft (work done, travail mecanique) hängt nicht allein von der Größe der Kraft, sondern auch von der des Weges ab, auf welchem diese zur Ueberwindung eines Widerstandes wirksam war. Sie wächst mit der Kraft und dem Wege gleichzeitig.

S. 10. §. 23.

S. 10. Um nun Kräfte in den Stand zu setzen, daß sie gewünschte mechanische Arbeiten verrichten, bedient man sich der Maschinen. Maschinen (machines) sind daher alle künstlichen Vorrichtungen —

S. 11. Die Nebenleistung (lost effect, effet perdu) ist derjenige Theil, welcher der Arbeitsleistung durch Reibung, Steifigkeit, Stöße rc. — — entzogen wird.

S. 13. §. 30.

S. 14. — so daß sich die Kraft zur Last verhält, wie der Halbmesser der Rolle zur Sehne des vom Seil umspannten Bogens.

S. 18. Der erste Punkt wird Dreh- oder Stützpunct genannt; die von diesem Puncte nach den Richtungen der Kraft und Last gefällten Perpendikel AB' und AC' nennt man Hebelarme (arms of lever; bras du levier). — — Sind die Richtungen der Kraft und Last eines Hebels parallel, so bilden die Hebelarme eine gerade Linie und der Hebel heißt dann ein geradliniger, gerader Hebel (straight lever; levier droit). Bilden aber die Hebelarme einen Winkel mit einander, so nennt man den Hebel einen Winkelhebel (bent lever, levier courbé).

S. 19. Es verhält sich daher die nöthige Kraft zur Last am Hebel wie der Hebelarm der Last zum Hebelarme der Kraft.

S. 20. Die Schnellwaage mit Laufgewicht (steel yard, bal Romaine) ist ein ungleicharmiger Hebel BC, an dessen einem, und zwar dem kürzeren Hebelarme eine Waageschale zur Aufnahme des zu wägenden Körpers aufgehängt ist. — — Der längere Hebelarm ist mit einer Theilung versehen, und trägt ein darauf verschiebbares Gewicht P (Laufgewicht) —

Nichts charakterisirt das gedankenlose Abschmieren des Herren Schneitler u. Comp. besser und deutlicher, als der vorstehende Satz, der zugleich ein eigenthümliches Schlaglicht auf die Bildung dieses Herrn Doctor wirft. In Weisbach steht nämlich der Abkürzung halber statt Balance Romaine blos bal. Romaine, aber der Punkt hinter dem bal. ist in Aufl. II. etwas undeutlich gerathen und leicht zu übersehen; daher drucken denn jene Fabrikanten ganz treuherzig nach: „Schnellwaage mit Laufgewicht, bal Romaine," wohlverstanden, ohne Punkt!

Daß die Plagiatoren schlau und sehr bewußt zu Werk gegangen sind, ist nicht zu leugnen, und es gehörte Mühe und Beharrlichkeit dazu, ihre Sprünge zu verfolgen. So gerathen wir mit ihnen bald in den ersten, bald in den zweiten und dritten Theil des Weisbach'schen Werks; z. B.

Weisbach.

Bd. III. S. 53. Durch einfache geometrische Berührung zweier Räder läßt sich nur eine unbedeutende Kraft von dem einen Rade auf das andere übertragen; — Wenn man hingegen die Umfänge der Räder mit abwechselnden Erhöhungen und Vertiefungen ausrüstet, und die Erhöhungen des einen Rades in die Vertiefung des andern eingreifen läßt, so erfolgt die Mittheilung der Bewegung nicht blos sicherer, sondern es ist auch jede gegebene Kraft überzutragen möglich. Jene Erhöhungen auf den Radumfängen heißen Zähne (dents, teeths, cogs) und die entsprechenden Vertiefungen Zahnlücken (creux, clearings) rc. rc.

Schneitler.

S. 23. 24. Durch einfache Berührung zweier glatten Radumfänge läßt sich nur eine geringe Kraft von dem einen Rade auf das andere übertragen — — Wenn man die Radumfänge mit abwechselnden Erhöhungen und Vertiefungen umgiebt, und die Erhöhungen des einen Rades in die Vertiefungen des andern Rades eingreifen läßt, so erfolgt die Mittheilung der Bewegung besser, und man ist im Stande, jede beliebige Kraft auf das zweite Rad zu übertragen. Diese Erhöhungen auf den Radumfängen nennt man Zähne (teeths, cogs; dents); die Vertiefungen Zahnlücken (clearings, creux) und so fort!

Weisbach.

Bd. III. S. 267. Der abgewickelte Mantel eines geraden Cylinders bildet bekanntlich ein Rechteck ꝛc.

Bd. III. S. 268. Bewegt sich eine gerade Linie ꝛc.

Bd. III. S. 270. Zu einer vollständigen Schraube (vis; screw) gehören zwei in einander greifende Gewinde, ein erhabenes und ein vertieftes; ꝛc.

Bd. III. S. 271. Die Bewegung einer Schraube ist eine doppelte, nämlich drehend und fortschreitend, — ꝛc.

Schneitler.

S. 25. Wickelt man den Mantel eines geraden Cylinders ab, so erhält man bekanntlich ein Rechteck u. s. f.

S. 25. Bewegt man eine gerade Linie u. s. f.

S. 25. Zu einer vollständigen Schraube (screw; vis) gehören aber zwei in einander greifende Gewinde, ein erhabenes und ein vertieftes, u. s. f.

S. 26. Die Bewegung einer Schraube ist daher eine doppelte, nemlich drehend und fortschreitend, — u. s. f.

Auf S. 27 in §. 39 macht Herr Schneitler wieder einen gewaltigen Satz rückwärts in Weisbach, Bd. I, S. 48, §. 4; man vergleiche! Dann aber stürzt er sich auf S. 29 wieder muthig zurück in Band III, z. B.

Weisbach.

Bd. III. S. 380. Da die lebendige Kraft, durch welche ein Schwungrad den Gang einer Maschine regulirt, mit dem Gewicht und mit dem Quadrate der Umfangsgeschwindigkeit des Rades gleichmäßig wächst ꝛc.

Bd. III. S. 375. §. 184. vergleiche mit

Schneitler.

S. 29. Man nennt die Kraft, welche das Schwungrad dadurch in sich aufnimmt, daß es in Bewegung gesetzt, und durch welche der Gang der Maschine regulirt wird, die lebendige Kraft. Sie wächst gleichmäßig mit dem Gewichte und dem Quadrate der Umfangsgeschwindigkeit des Rades ꝛc.

S. 29. §. 40.

Dann aber einen Sprung zurück, nämlich nach

Bd. I. S. 200. Wären diese Körper vollkommen starr und ihre Oberflächen an den Stellen der Berührung vollkommen mathematische u. s. f.

S. 203. Die Reibung ist unabhängig von der Größe der Reibungs- oder Berührungsflächen ꝛc.

S. 203. Die wälzende Reibung ist in den meisten Fällen so klein, daß sie in Rücksicht auf die gleitende Reibung überhaupt nicht in Betracht kommt.

S. 30. Wären die mit einander in Berührung kommenden Körper vollkommen hart, und ihre Oberflächen wirklich mathematische u. s. f.

S. 31. Die Reibung ist unabhängig von der Größe der Berührungsflächen der Körper ꝛc.

S. 31. Die wälzende Reibung ist im Verhältniß zur gleitenden Reibung so klein, daß sie fast ganz außer Betracht kommt.

Die Tabelle auf S. 32 ist mit Auslassungen entlehnt Weisbach's Ingenieur, S. 403, ohne Angabe der Quelle; die auf S. 34 ebenso Weisbach I, S. 213.

Weisbach.

Bd. I. S. 235. Beim Umbiegen eines Seils um eine Rolle oder beim Aufwickeln desselben auf eine Welle, tritt die Steifigkeit (roideur, rigidity) desselben als ein der Bewegung desselben entgegengesetztes Hinderniß hervor u. s. f.

Bd. I. S. 88. Die Muskelkraft der beseelten Wesen, die mittelst der Muskel von Menschen und Thieren ausgeübte (animalische) Kraft, u. s. f.

Schneitler.

S. 35. Beim Umbiegen eines Seils um eine Rolle oder dem Aufwickeln desselben auf eine Walze, tritt die Steifigkeit (rigidity, roideur) als ein der Bewegung entgegengesetztes Hinderniß auf ꝛc.

S. 35. Die Muskelkraft beseelter Wesen. Die mit den Muskeln von Menschen und Thieren ausgeübte, auch wol animalische Kraft genannt, u. s. f.

Sprung.

Bd. II. S. 149. Die thierischen Kräfte oder das Arbeitsvermögen der Thiere ist allerdings nicht allein bei Individuen verschiedener Gattung, sondern auch bei Geschöpfen einer und derselben Species verschieden; u. s. f.

Bd. II. S. 150. Das Hauptmoment bei Beurtheilung ꝛc.
Bd. II. S. 153. Die Tabelle (nach Gerstner) vergl. mit
Bd. II. S. 158. §. 83. vergleiche mit
Bd. II. S. 161. §. 84. vergleiche mit

Bd. II. S. 167. §. 87. Diese Maschine besteht aus einer Welle BO, deren Axe 20 bis 25° von der Richtung der Schwere abweicht, und aus einer mit radiallaufenden Latten beschlagenen Scheibe AC.D von 20—25 Fuß Halbmesser, welche winkelrecht auf der Welle aufsitzt und deshalb eine Neigung von 20 bis 25° gegen den Horizont hat u. s. f.

Bd. II. S. 165. Das Laufrad besteht, sowie das Tretrad, aus zwei Radkränzen, welche durch Arme mit der Welle und untereinander durch einen Boden verbunden sind; nur steht bei dem ersteren der Arbeiter u. s. f.

S. 36. — — die thierische Kraft oder das Arbeitsvermögen der Thiere genannt, ist nicht nur bei Individuen verschiedener Gattung, sondern auch bei solchen einer und derselben Species verschieden; u. s. f.

S. 37. Das Hauptmoment für die Beurtheilung u. s. f.
S. 38. Tabelle.
S. 39. §. 51.
S. 40. §. 52.

S. 42. Diese besteht aus einer Welle, deren Achse 20 bis 25 Grad von der vertikalen Richtung abweicht und aus einer mit radial laufenden Latten beschlagenen Scheibe von 40 bis 50 Fuß Durchmesser, welche winkelrecht auf der Welle sitzt, also auch eine Neigung von 20 bis 25 Grad gegen den Horizont hat.

Endlich

S. 44. — Die ersten beiden bestehen aus zwei Radkränzen, welche durch Arme mit der Welle und untereinander durch einen Boden verbunden sind. Bei dem ersteren steht der Arbeiter u. s. f.

Wir sind mit der Einleitung zu Ende, und glauben bewiesen zu haben, was davon Eigenthum der Herren Schneitler u. Andree und was — fremdes Gut ist; wobei wir ausdrücklich bemerken, daß wir, der Ersparniß an Zeit und Raum wegen, bei den meisten Parallelstellen nur den Anfang notirt haben. Auffallend wird es dem kundigen Leser erscheinen,

daß die oder der — Verfasser kann man folgerichtig nicht sagen, also — Herausgeber fremder Werke, sich nicht einmal die Mühe genommen haben oder hat, die einfachsten, jedem ordentlich erzogenen Schulknaben geläufigen Grundsätze der Physik in andere Worte zu kleiden! Auf diese Weise wäre es leicht „Schwächen in den allgemeinen Grundsätzen der Mechanik“ zu vermeiden, denn Weisbach ist anerkannt eine der bedeutendsten lebenden Autoritäten. Aber umsonst zieht der gute Graue die Haut des Königs der Thiere über, verrätherisch guckt der auszeichnende Hauptschmuck darunter hervor. Nur wie er sich räuspert, und wie er spuckt, das haben sie ihm glücklich abgeguckt — aber der Geist? Wir werden später sehen, was davon zu halten ist. Vorerst wollen wir zusehen, ob der Herr Doctor nicht auch anderswo geplündert hat.

Und da begegnet uns der seltsame Fall, daß er das Buch, welches er in seinem Prospectus herabsetzt und durch das Seine — oder vielmehr nicht das Seine! — zu ersetzen gedenkt, sehr getreu benutzt. Wir sprechen nicht von entlehnten Abbildungen, sondern nur von dem Text. Daß in diesem das Werk des Dr. Hamm, „die landwirthschaftlichen Geräthe und Maschinen Englands“ ungebührlich ausgebeutet worden ist, davon liefern wir nachstehend den

Beweis.

Hamm, II. Aufl.

S. 104. Eine andere, neuerdings sehr beliebte Form der Grabgabeln sind Sillett's, eines berühmten Erfinders von landwirthschaftlichem Handgeräth, Digging forks, 2c.

S. 111. vergleiche mit

S. 112. Jede Hacke oder Haue hat nur eine einfache Schneide. Mit dieser wird durch einen Schlag von oben herab und einen Ruck oder Zug gegen sich ein Quantum Erde losgetrennt und umgewendet oder gelockert. Deshalb ist das Blatt der Hacke oder die Klinge stets vom Stiel aus einwärts, nach dem Arbeitenden zu, gerichtet. Die übrigen Verhältnisse der einzelnen Theile des Werkzeugs zu einander bestimmt der jedesmalige Gebrauch desselben. Da dieser so mannichfaltig ist, so geht daraus hervor, daß auch die einzelnen Hacken von einander sehe verschieden sind.

S. 125. Unter Drainiren oder Drainen — versteht man die Entwässerung des Bodens mittelst unterirdischer, aus gebrannten Thonröhren hergestellter Abzüge. Großbritannien hat das Verdienst, diese Melioration des Bodens, wo nicht erfunden, so doch in großartigster Weise ausgebildet und vervollkommnet zu haben, 2c.

S. 126. Es ist nicht Aufgabe dieses Buches, ein Verfahren, das sich gewissermaßen zu einer eigenen Wissenschaft herangebildet hat, auch nur in flüchtigem Ueberblicke darzustellen, zumal zahlreiche monographische Schriften darüber vorhanden sind —

S. 128. — und nennt die zusammengehörigen Instrumente einen Satz. Zu einem vollständigen Satze gehören u. s. f.

S. 128. Von den gewöhnlichen englischen Spaten unterscheiden sich die Grabspaten zum Drainiren blos durch größere Stärke und längeres Blatt 2c.

S. 129. Der dritte Stichspaten, für besonders schwierigen Boden, 14 Zoll hoch, oben 5 unten 3 Zoll breit, ist mit einem Zapfen zum Aufstemmen des Fußes versehen.

S. 130. Wie gesagt, werden für Thonboden — — die Hohlspaten den glatten Stichspaten vorgezogen —

S. 131. Brechspaten, Breaking tool, — bedient man sich in sehr thonigem, hartem, und dazu mit Steinen vermischtem Boden u. s. f.

Schneitler.

S. 54. Ferner sind noch die neuerdings sehr beliebten Formen der Grabgabeln von Sillett, eines in England berühmten Erfinders von landwirthschaftl. Handgeräthen, zu erwähnen, 2c.

S. 54. F. 67.

S. 55. Jede Hacke oder Haue hat eine einfache Schneide, welche in einem rechten oder spitzen Winkel zum Stiele steht. Hieraus folgt die Wirkungsweise derselben, indem die mittels des Stieles in den Boden gedrückte Schneide ein Quantum Erde lostrennt, welches dann durch einen Zug oder Ruck gehoben, umgewendet und gelockert wird. So einfach auch die Verrichtung 2c. — Es wird dies durch die Form und die Stellung des Blattes zum Stiel, sowie durch das Verhältniß der beiden Theile (Stiel und Blatt) zu einander bedingt, und diese Bedingungen sind von dem jedesmaligen Gebrauch des Geräthes abhängig. Da dieser so mannigfaltig ist, so erklärt sich daraus die so verschiedene Construction der Hacken.

S. 61. Unter Drainiren versteht man bekanntlich die Entwässerung des Bodens mittelst unterirdischer, meist aus gebrannten Thonröhren hergestellter Abzugskanäle — Großbritannien gebührt das unläugbare Verdienst, diese Melioration zuerst in der umfänglichsten und großartigsten Weise ausgeführt und ausgebildet 2c.

S. 62. Es kann hier nicht unsere Aufgabe sein, die Theorie und Praxis der Drainage auch nur in einer kurzen Ueberſicht zu berühren. Die deutsche Literatur ist reich an Monographieen darüber —

S. 63. — und man nennt die zusammengehörigen Instrumente einen Satz. Zu einem vollständigen Satz gehören — u. s. f.

S. 63. Die Grabspaten zum Drainiren unterscheiden sich von den gewöhnlichen Spaten durch ein längeres und stärkeres Blatt 2c.

S. 64. Der dritte, von 14" Höhe und 3" unterer Breite, für besonders schwierigen Boden geeignet. Der letztere hat einen Zapfen zum Aufstemmen des Fußes.

S. 64. Die Hohlspaten werden für schweren Thonboden in England den Stichspaten weit vorgezogen —

S. 65. Die Brechspaten (breaking-tools) — dienen besonders zur Arbeit in sehr hartem und mit Steinen vermischtem Boden u. s. f.

Eigenthümlich sind die Schicksale der Bücher — habent sua fata libelli, wie der Lateiner sagt. Durch das von Herrn Schneitler unbedenklich gebrauchte Wort „breaking tool“ — ist man zuerst auf das begangene Plagiat aufmerksam gemacht worden. Denn dieses Wort existirt nicht in der englischen Sprache, sondern ist ein Germanismus, welchen Dr. Hamm irrthümlich angewendet hat, indem er das deutsche Wort ins Englische übersetzte. Oder macht sich Herr Schneitler verbindlich, nachzuweisen, daß der genannte Ausdruck im Englischen üblich sei? Wie übrigens die fleißige „Biene sich bemüht, und aus Allem Honig zieht“ — so die ehrenwerthen Herren Plagiatoren. Auch andere Werke haben sie mit ihrer ergreifenden Gunst beglückt. So z. B.

Hamm, Grundzüge der Landwirthschaft.

Bd. I. Abb. 3. S. 22. Handerdbohrer. Man kann mit demselben in eine genügende Tiefe eindringen und daraus mit geringer Mühe den Untergrund hervorholen; besteht derselbe aus mehreren Erdschichten, so lassen sich diese in der Röhre des Instruments selbst genau nach einander erkennen 2c.

Schneitler.

F. 28. S. 50. Handerdbohrer. Man kann mit demselben leicht in die Tiefe eindringen, und die verschiedenen Schichten des Bodens lassen sich in der Röhre des Instrumentes genau erkennen.

Oder:

Rau, Geschichte des Pflugs.

S. 61. Der Pflug wurde Jahrhunderte hindurch nur als ein Mittel benutzt, die Erde zu durchwühlen und zu lockern u. s. f.

S. 7. Amos nennt einen gewissen Lummis als den, welcher um das Jahr 1730 zuerst den Pflug nach mathematischen Grundsätzen erbaut und diese Kenntniß in Holland erlangt habe u. s. f.

Schneitler.

S. 72. Der Pflug diente Jahrhunderte lang nur als ein Hülfsmittel, die Erde zu durchwühlen und zu lockern, u. s. f.

S. 72. Der Engländer Lummis construirte gegen 1730 den Pflug nach mathematischen Grundsätzen, welche Kenntnisse er in Holland erlernt hatte, u. s. f.

Oder:

Hlubek, Landwirthschaftslehre.

Bd. I. S. 266. Da ein Messer die Körper am leichtesten nur dann trennt, wenn es mit seiner Kante unter einem sehr schiefen Winkel auf dieselben einwirkt rc.

S. 78. Daß ein Messer besser schneidet, sobald man es unter einem möglichst spitzen Winkel gegen den zu trennenden Gegenstand wirken läßt rc.

Doch jam satis! Wir haben genug, und dem Leser wird es ebenso gehen. Er wird nun beurtheilen können, wie die mehrerwähnten Herren ihre „würdige Aufgabe“ zu lösen bemüht gewesen sind.

Vielleicht aber glaubt doch noch Einer oder der Andere, es könnten in dem so pomphaft angekündigten Werke einige gute Körner eigener Saat sein. Wir wollen, um den Geist und die Bildung der Herren Zusammensteller zu beleuchten, einige Notamina hervorheben.

Gleich auf S. 1. finden wir „Landwirthschaftl. Geräthe“ mit Matériel agricole übersetzt, weil Jourdier unter diesem Collectivnamen ein Werk herausgegeben hat, worin landw. Geräthe und Maschinen beschrieben sind. Allein m. a. heißt, wie Jedermann weiß, überhaupt: Landw. Inventarium — und landw. Geräthe wird anders übersetzt; aber es fehlte dazu ein Weisbach. Daß ein wirklich instructives Lehrwerk nicht hergestellt werden kann, wenn der Abschreiber in seinen Angstsprüngen bald im I., bald im II. oder III. Bande einer Mechanik umhervagirt, wird jeder Vernünftige zugeben müssen. Und so sehen wir schon in der Einleitung ein Misverhältniß der einzelnen Theile gegen einander, wie es nicht absurder gedacht werden kann. Welche Misverständnisse dabei vorkommen, davon einige Beispiele: Weil Weisbach sagt „die lebendige Kraft, welche das Schwungrad aufnimmt“ — so folgert Herr Schneitler: „Die Kraft, welche das Schwungrad aufnimmt, heißt die lebendige Kraft.“ Freilich — aber jede Kraft in Bewegung ist und heißt lebendig. Herr Schneitler belastet den Menschen mit $85^1/_2$ Pfd. auf $2^1/_2$' Geschwindigkeit während 7 Stunden; er mag es probiren! Ochsen läßt er sich, wegen ihrer Schwere, besonders für die Tretscheibe eignen — und doch erklärt er sie gleich darauf für nicht schwerer, als Pferde. Die Rübe läßt er mit der Hacke „gerade an der Pfahlwurzel“ abhauen; die wunderbare Geschicklichkeit derartiger Arbeiter wäre der Ausstellung werth. Und so ließen sich noch mehr wunderbare Dinge ausziehen, aber es genüge an den vorgebrachten. —

Auch mit Orthographie und Sprachkenntniß steht es nicht zum Besten aus. Die Herren schreiben „Ochsenpotenfett“, „Pleylstange“, „der Bohr“, „die Dille“ rc.; wenn sie die Wahl haben, zwischen dem gebräuchlichen Worte, z. B. gear, manége, so wählen sie das ungebräuchliche, z. B. whimgin, baritel; warum? Weil es in Weisbach steht. Andere Beispiele haben wir schon dargelegt.

Wie dürftig die Behandlung des eigentlichen Inhalts ausgefallen ist, davon wird ein Blick in denselben jeden Kenner sofort überzeugen. Dies aber bringt uns auf Ausstattung und Preis dieses Machwerkes im Vergleich zu einem anderen. —

Das Buch von Dr. W. Hamm, „die landw. Geräthe und Maschinen Englands“ — erscheint bei F. Vieweg u. Sohn in Braunschweig in zweiter Auflage in 9 Lieferungen à $^1/_2$ Thlr. und hat 700 vorzüglich ausgeführte Abbildungen, ohne Ausnahme in der Vieweg'schen Officin geschnitten, abgesehen von der Ausstattung in Druck und Papier. Das vollendete Werk kostet demnach $4^1/_2$ Thlr.

Das — entlehnte — Buch von Schneitler u. Andree erscheint, laut Prospectus, in 5—6 Lieferungen à 15 Sgr., wird 22—24 Bogen umfassen und gegen 250 Abbildungen enthalten. Diese sind sehr mittelmäßig, Druck und Papier sind höchst gering. Das ganze Buch würde also 3 Thlr. kosten.

Abgesehen von allem Anderen, würde dies Machwerk der Herren Schneitler u. Andree, Verlag von B. G. Teubner in Leipzig, $6^3/_4$ Thlr. kosten müssen, wenn es 54 Bogen stark wäre. Die 30 Bogen sammt 450 Abbildungen, welche das Hamm'sche Buch aber mehr hat, kosten nur $1^1/_2$ Thlr. mehr, wie die ganzen 24 Bogen des Teubner'schen Verlagswerkes. Und nun erst der Inhalt!

Es darf somit wol der Satz aufgestellt werden: Selten ist in der Literatur ein solches Attentat auf geistiges und materielles Eigenthum verübt worden, als durch das oben besprochene Buch der Herren Schneitler u. Andree, Verlag von B. G. Teubner in Leipzig.

Wir warnen daher alle Landwirthe vor dessen Anschaffung, die redlichen Herren Buchhändler vor der Verbreitung, die ihnen zum mindesten keine Ehre bringen würde.

Kleine Zeitung.

Landwirthschaftliche Maschinen. Dreschmaschinen als Schutzmittel gegen den Brand im Weizen. Das Thema „der Brand im Weizen" ist zwar schon oft Gegenstand der Besprechung gewesen, ohne daß aber bis jetzt ein sicheres Schutzmittel gegen diese schädliche Weizenkrankheit aufgefunden worden wäre. Demungeachtet nimmt der Unterzeichnete nicht Anstand, dem landwirthschaftlichen Publikum seine Erfahrungen über diese die Weizengegenden so hart berührende Krankheit vorzulegen.

Weder Bestandtheile der Ackererde, noch Witterungsverhältnisse allein legen den Keim des Brandes in den Weizen; dies beweisen die verschiedensten Beobachtungen hierüber.

Die alleinige Schuld für das Auftreten des Brandes im Weizen liegt nur im Weizenbauer selbst.

Diese Krankheit rührt zugleich mit von etwaiger mangelhafter Reife des Samenweizens, hauptsächlich aber von einer Verdumpfung des Weizenkornes in der Scheune her, welche zwar nur in einem solchen Grade sich entwickelt, daß sie mit keinem unserer Sinnesorgane wahrnehmbar wird, demungeachtet aber den Brand während der Ausbildung der Weizenpflanze nach sich zieht.

Wird der Samenweizen nicht völlig ausgereift oder feucht eingeführt, so wird er einem größern Grade des Schwitzens ausgesetzt, als wenn er vollkommen gereift und trocken eingebanst wird. Wird solcher Weizen noch dazu mitten aus dem Schweiß unter den Flegel genommen (wie dies meistentheils geschieht) so wird solcher Weizen — gesäet — auf dem Felde unausbleiblich brandig werden.

Man überzeuge sich durch folgenden Versuch: Eine kleine Quantität Weizenkörner, welche in der Scheune nicht geschwitzt zu haben brauchen, lege man mehre Stunden lang in ein Gefäß mit Wasser; herausgenommen lege man dieselben in eine kleine Schachtel, decke sie mit dem Deckel zu, der mit vielen kleinen Löchern zum Behufe des Eindringens weniger Luft versehen sein muß, und lasse diese Schachtel mehre Wochen an einem nicht kalten Orte stehen.

Nach Verlauf dieser Zeit säe man diese Weizenkörner, und man wird im nächsten Jahre völligen Brand in den aufgesproßten Weizenpflanzen erblicken.

Dieselben Bedingungen, welche hier als Ursache der Verdumpfung des Weizenkornes zum Grunde liegen, und dieselben Naturgesetze sind es, welche das Auftreten des Brandes im Weizen bei unsern Weizenculturen zu Tage treten lassen.

Aus diesem Grunde haben wir bisher auch nirgends ein in allen Fällen sicherndes Mittel unter den bisher empfohlenen und angewandten zum Schutz gegen den Brand im Weizen gefunden.

Gegenüber den Bedingungen für die Erzeugung des Brandes beruht das allein sichere Mittel gegen den Brand in der Entfernung dieser Bedingungen, und demnach ist folgendes einfache Verfahren, welches in der Behandlung des Samenweizens beruht, erforderlich:

Hat man den zur Saat bestimmten Weizen eingefahren (bei welchem übrigens der bekannte Zustand völliger Ausreifung und Trockenheit obzuwalten hat) so suche man ihn vom Wagen weg oder wenigstens innerhalb der ersten acht Tage nach der Einfuhr zu dreschen, also bevor der Weizen in Schweiß kommt, bewahre ihn dann mit der Spreu auf dem Boden auf, lasse ihn in der Spreu nicht hoch aufgeschüttet trocknen, bis zur Saatverwendung so liegen, putze ihn dann ganz sorgsam, damit nur die vollkommensten Körner als Saatgut verwendet werden, und vertraue ihn nun erst der Erde an.

Innerhalb der ersten acht Tage nach der Einfuhr schwitzt ein trocken eingefahrener Weizen nicht so leicht, geht dann aber alsbald in Schweiß über.

Mehrfache Versuche haben mir diese Lehre gegeben. Niemals benetze ich meinen Samenweizen mit irgend einem Aetzmittel. Ein solches ist auch niemals im Stande, seine Wirkung auf das Innere des Weizens als Vorbeugungsmittel gegen den Brand auszuüben, es müßte denn in sehr starken Dosen angewandt werden, wodurch aber eine Zerstörung des Stärkemehls und mit diesem eine Zerstörung der Keimkraft hervorgerufen werden würde.

Ich habe mich nie über Brand im Weizen zu beklagen, da ich meinen Weizen nach obigem Verfahren behandle.

Nach diesem ist erklärlich, warum alter Weizen nicht sicher gegen Brand schützt, wenn er nicht auf obige Art behandelt wird.

Bei Ankauf von Samenweizen, dessen stattgehabte Behandlung bei und nach der Einheimsung man nicht kennt, kann man sich also auch nicht versichert halten, ob er brandig werden kann.

Da es nun höchst wichtig ist, den in die Scheune gebrachten Samenweizen sobald als möglich aus dem Stroh zu bringen, ehe er zu schwitzen anfängt, so tritt für die Weizenbauer besonders der große Nutzen der Dreschmaschinen um so mehr hervor, als dieselben in der erforderlichen Zeit den Samenweizen sofort nach dessen Einfuhr in die Scheune ausdreschen können, bevor derselbe in Schweiß tritt.

Aus diesem Grunde dient die Dreschmaschine bei dem stets wachsenden Mangel an Arbeitskräften als „Schutzmittel gegen den Brand im Weizen!"

Lukaweg bei Lobositz in Böhmen, im Juli 1857.

(Ign. R. Schmalz, Hofbesitzer. In der Ill. Dorfz.)

Seidenbau. Die chiotische Seidenraupe. Die Cocons sind in der Gegend von Smyrna, wie in einigen benachbarten Inseln, besonders auf Chios, ganz vorzüglich gerathen; es kommen fast keine Krankheiten unter den Raupen vor; nur zu Ende der Zucht zerstörten Südwinde hier und da die Hoffnung auf reichen Gewinn in einer einzigen Nacht. Kühle Luft, Nordwinde liebt die Raupe besonders im dortigen Klima, um einen gesunden Cocon zu bilden; deßwegen ist auch die Lage der Insel Chios so geeignet, ausgezeichnete Cocons zu liefern.

Hofrath Dr. Pauli (von Frankfurt a. M.), Ehrenmitglied der Gesellschaft für Seidenzucht im Herzogthum Nassau, jetzt in Smyrna, früher vier Jahre auf Chios domicilirend, ist am 12. Juni d. J. auf kurze Zeit nach Chios abgegangen, um eine von ihm errichtete Anstalt zur Gewinnung vorzüglicher Seidenraupeneier (Grains) zu dirigieren. Es wurde demselben in jährlichen Schreiben Seitens des k. k. österr. Ministeriums des Innern die vollste Anerkennung ausgesprochen für Gratissendungen, welche er an das hohe Ministerium mit der Bitte machte, dessen Aufmerksamkeit auf die chiotische Seidenraupe zu lenken, welche gegen Wechsel der Temperatur, wenn nur die Durchschnittswärme keine zu hohe ist, durchaus nicht empfindlich ist, und selbst 2 bis 4 Gr. R. in kühlen Nächten verträgt, während 24 bis 30 Gr. R. heiße Südluft ihr allein verderblich wird. Das hohe k. k. Ministerium sah sich um so mehr veranlaßt, die Resultate der aus diesen Eiern gewonnenen Cocons zu prüfen, als die Bitte mit einer Begründung der Ansicht, daß das süddeutsche Klima der chiotischen Raupe zusagen werde, versehen war, indem nämlich genaue meteorologische Beobachtungen (von 1852 bis 1856) den Sendungen fortwährend beigefügt wurden, aus welchen die klimatischen Verhältnisse von Chios so ersichtlich wurden, daß sich das Ministerium bewogen fand, das Manuscript zum Druck an die k. k. Centralanstalt für Meteorologie abzugeben, und Herrn Dr. Pauli zu einer Sendung in größerem Maßstab aufzufordern, um in mehreren Theilen der Monarchie die Versuche anstellen zu lassen. Die Resultate waren zwei Jahre wiederholt so befriedigend, daß das k. k. Ministerium des Innern Herrn Dr. Pauli mittheilte, daß die von den eingesandten Eiern gewonnenen Cocons Galetten, und diese eine Qualität Seide gegeben haben, welche alle bis dahin in Oesterreich cultivirten Cocons an Zahl der Galetten und Qualität der Seide übertreffe. Die diesjährige Production der Eier unter Leitung desselben geht ihren besten Gang, und die Anstalt dürfte 150 bis 300 Pfund liefern; die Preise sollen sich, je nach dem Endresultat, zwischen 2 bis 3 fl. per Loth stellen.

Hofrath Dr. Pauli hat es möglich gemacht, durch Grundsätze der Physiologie geleitet, Eier (Grains) des Seidenspinners zum Ausgehen der Räupchen zu bringen; er besaß am 2. Juli (zu Chios) gegen 30.000 Räupchen von 2 bis 8 Tagen, setzt seine Versuche fort und sucht eine zweite Ernte Cocons zu gewinnen. Wenn es sich bewährt, wie er hofft, daß es in der Hand des Seidenzüchters sein wird, durch seine Methode geleitet, 14 Tage alte Eier zum Ausschlüpfen der Räupchen zu bringen, so wäre dies für die in den letzten Jahren so stark bedrohte Seidenzucht ein ungeheurer Gewinn.

Auch in Frankreich hat man eine ähnliche Entdeckung gemacht, und man bereitet daselbst, wie es heißt, die Eier gegen eine gewisse Prämie dahinzu. Dr. Pauli soll, wenn sich seine Versuche weiter bewähren, beschlossen haben, diese Methode den Regierungen mitzutheilen, damit sie Gemeingut werde. (Oesterr. Bl.)

Forstwirthschaft. Nutzen und Anbau der Esche. Zu den nützlichsten Holzarten gehört unzweifelhaft die Esche. Bekanntlich ist das harte, dauerhafte, sehr zähe, weiße, seidenartig glänzende, nur gegen den Kern gelbliche und flammige Holz, besonders für den Wagner, der kein besseres, zäheres, dauerhafteres Holz verarbeiten kann, brauchbar und geschätzt; außerdem benutzen es die Instrumentenmacher, Drechsler, Tischler rc. rc. zu einer Menge Verarbeitungen. Mit der Zeit wird es von selbst braun, behält aber seinen Glanz. Merkwürdig und gegen die Erfahrung bei anderen Holzarten ist, daß das Eichenholz auf fettem, feuchtem Boden gewachsen, besser ist, als das auf dem trockenen Boden erwachsene.

Zum Bauholz im Trocknen und im Wasser ist es gleich ausgezeichnet und brauchbar. Im Brande und beim Verkohlen übertrifft es das Buchenholz. Die Asche gibt viel Pottasche.

Das Laub ist frisch und trocken, ein gutes Futter für Rindvieh, Schafe und Ziegen.

Dazu läßt sich die Esche, die auf frischem Boden eine üppige und dauernde Ausschlagsfähigkeit besitzt, als Schneitel- und Kopfholz gut benutzen. Die Rinde hat Gerbkräfte, färbt braun, blau und grün, ist auch offizinell.

Hinsichtlich ihrer Nützlichkeit wird sie zu den edlen Laubholzarten gerechnet, und es ist daher Aufgabe der Forstwirthschaft, sie im Walde überall, wo ihr die Standortsverhältnisse nur immer zusagen, besonders aber in Mischung mit anderen Laubhölzern, sowol in den Hochwald als in den Mittel- und Niederwald, wo sie sich namentlich durch kräftigen Stockausschlag und durch Schnellwüchsigkeit der Lohden auszeichnet, einzubringen. Außer dem Walde verdient ihre Anpflanzung und Verbreitung zur Einfassung der Felder, Wiesen, als Flurbaum und Oberholz in Hecken, auf Weidegründen, Triften, an den Ufern der Flüsse und Bäche, auf öffentlichen Plätzen, an den Wohnorten, als Alleebaum, zu englischen Anlagen rc. alle Empfehlung, zumal die Esche, welche bei ihrem kräftigen majestätischen Wuchse eine Höhe von 80—100 Fußen und einen Durchmesser von 2—3 Fußen erreicht, durch ihre schlanken und aufrechtstehenden Aeste eine prächtige eirunde Krone bildet, nebstdem eine üppige und schöngefiederte Belaubung hat, und daher nach ihrem Wuchse und ihrer Kronenbildung zu den schönsten und holzreichsten Bäumen gehört.

Als Flur- und Heckenbaum und wo sie auf Weidegründen, an den Ufern der Flüsse und Bäche angezogen ist, kann sie als Kopf- oder Schneidelholz behandelt werden, wobei sie viel Laub zur Fütterung, sowie auch eine Menge Holz zum Brennen abwirft. — Das abgefallene Laub gibt gutes Streumaterial. Sie liebt vorzugsweise Niederungen, schattigen Standort an Flüssen, Bächen, Seen, frischen guten, lehmigen, schlammigen, humosen Sandboden. Gegen Fröste und Trockne geschützte Lagen sind ihr zuträglich. Kalter Thon- und Lettengrund stört und hemmt ihren Wuchs.

In schlammgründigen Auen und Anschütten (wie in den Donau-Niederungen) gedeiht sie besonders gut und wächst hier aus dem Kerne und als Stockausschlag oft so außerordentlich schnell, daß sie mit 30—36 Jahren schon einen Durchmesser von 1—$1\frac{1}{2}$ Fuß erreicht.

Ihre Wurzeln dringen 4—5 Fuß tief in den Boden ein, und breiten sich auch sehr weit aus. Sie vermag daher auch den Boden kräftig zu binden und dient am Saume der Fluren stehend zum wohlthätigen Schutz und Schatten.

Die Esche trägt vom 30. Jahre an fast alle Jahre und mitunter reichlichen Samen, der im October reift, und sich nach seiner Sammlung und Trocknung 2—3 Jahre in Kästen aufbewahren läßt.

Der Eschensamen keimt nicht immer schon im nächsten Frühjahre nach der Saat, sondern bleibt oft ein, wol gar 2 Jahre im Boden liegen.

Im Walde läßt sich die Esche mit Rücksicht auf den ihr in der Jugend nöthigen Schutz und Schatten durch Saat und Pflanzung, in den Niederwaldungen auch durch Ableger fortpflanzen und nachziehen.

Außerdem ist sie am leichtesten zu verbreiten durch Pflanzung, wozu man die nöthigen Pflänzlinge in Saat- und Pflanzbeeten zieht.

Man nimmt 3—4 Pfund Samen auf die Quadratruthe Saatbeeten, säet den Samen rinnenweise dicht ein, bedeckt ihn $\frac{1}{4}$ Zoll hoch mit Erde, und begießt die Saatrinnen bei trockner Witterung.

Um stärkere Pflänzlinge (Heister) zu erziehen, werden die jungen Pflanzen im 2., längstens 3. Jahre aus den Saatbeeten in Pflanzbeete verpflanzt. Nur ihre Pfahlwurzeln und beschädigten Aestchen werden dabei glatt weggeschnitten, außerdem vermeide man das Beschneiden so viel als möglich, um recht kräftige, stufige, sich selbst tragende Pflänzlinge zu erziehen.

In 2—4 Jahren nach der ersten Versetzung im Pflanzbeete werden sie alsdann nochmals versetzt und endlich mit dem 8., längstens 10. Jahre als schon ziemlich hoch und stufig gewachsene Pflänzlinge an den Ort ihrer Bestimmung gepflanzt, wo die Pfähle erhalten und zum Schutz gegen Weidevieh und Wild mit Dornen eingemacht werden müssen.

Unter den fremden Eschenarten verdienen die einblättrige Esche (Fraxinus simplicifolia), dann die wallnußblättrige Esche (Fraxinus juglandifolia), ferner die amerikanische weiße Esche (Fraxinus caroliniana) und die amerikanische schwarze Esche (Fraxinus americana), wenigstens zur Abwechselung in Anlagen, Anbau und Anzucht, da sie unter den klimatischen Verhältnissen Baierns gut ausdauern, und auf frischem guten Boden zu ebenso hohen starken Stämmen heranwachsen, wie die gemeine Esche, auch denselben Nutzen gewähren; die schwarze amerikanische Esche soll unsere einheimische an Güte des Holzes und Schnellwüchsigkeit übertreffen, daher sie schon mehrmals zum Anbau im Großen empfohlen wurde.

Wegen der großen, schönen Blumenrispen paßt die Blumenesche (Fraxinus ornus) vorzugsweise zur Zierde in Anlagen und Gärten, ebenso die Mannaesche (Fraxinus rotundifolia), wegen ihrer schönen Blüte und ihres schönen Ansehens des Laubes, desgleichen die mastixblättrige Esche (Fraxinus lentiscifolia). Diese letztgenannten drei Eschenarten, die im südlichen Europa einheimisch sind, bedürfen jedoch zu ihrem gedeihlichen Fortkommen in Deutschland beschützte und milde Lagen, indem sie in den höheren und rauheren Gegenden Baierns, wie um München, Schleißheim rc. rc. im Freien nicht leicht fortzubringen sind und jedenfalls im Winter ganz gedeckt und eingemacht werden müssen.

Die Hängeesche (Fraxinus pendula), die gescheckblättrige Esche (Fraxinus foliis variegatis), die krausblättrige Esche (Fraxinus crispa) und die gelbgetüpfelte Esche (Fraxinus excels. aurea) sind Spielarten und vornehmlich wegen ihres fremdartigen Ansehens zu Anlagen schätzbar. Ihre Fortpflanzung geschieht am Leichtesten und Sichersten durch Pfropfen.

Landwirthschaftliche Berichte.

Preußen. In Ostpreußen ist der Weizen mit wenigen Ausnahmen ganz vorzüglich gerathen. Roggen hat in mehreren Gegenden in Folge der Dürre einen Ausfall erlitten. Der Durchschnitt der Ernte ist mittelmäßig gut zu nennen. Aus Westpreußen wird von einer übergroßen Ernte berichtet. Gerste erreicht nicht eine Mittelernte. Hafer, gut von Korn und schwer von Gewicht, liefert nur eine geringe Ernte. Erbsen sind nur selten einigermaßen gut gerathen. Kartoffeln bedürfen sehr des Regens. Winterrübsen hat einen vorzüglichen Erdrusch geliefert. Sämmtliche Futtergewächse liefern nur eine halbe Ernte.

— Im Camminer Kreise ist die Ernte des Wintergetreides größtentheils befriedigend ausgefallen. Sommergetreide hat in den Halmen nicht die Höhe wie in früheren Jahren erreicht; doch scheint die Körnerernte etwas ergiebiger werden zu wollen. Die Erbsen sind mißrathen. Die Kartoffeln stehen durchweg gut.

— In Ratibor findet am 30. September d. J. ein Pferderennen nebst Thierschau statt.

— Aus Anlaß der am 1. August d. J. zu Berlin abgehaltenen Versammlung des Acclimatisationsvereins für Preußen hat Herr Guérin-Meneville als Mitglied der permanenten Seidencommission zu Paris eine Rundreise in die Seidendistricte Preußens unternommen, durch welche Anordnungen herbeigeführt worden sind, um

den Seidenzüchtern - und Seidenbauvereinen einen gesicherten Absatz ihrer Grains in Frankreich zu verschaffen. Herr Guérin-Meneville hat sich in Folge seiner Rundreise bereit erklärt, in diesem Jahre versuchsweise mindestens 20,000 Loth in Deutschland gezüchteter Grains unter seiner eigenen Garantie in Frankreich zu verkaufen. Die Grains sind im December an den Vorstand des Acclimatisationsvereins zu Berlin einzuliefern, damit die Sendungen nach Frankreich in der kalten Jahreszeit stattfinden und somit keinen Unfällen ausgesetzt sind.

— In Oberschlesien hat die Ernte einen ungemein reichen Ertrag geliefert.. In Niederschlesien haben die Mäuse im Getreide und Klee vielen Schaden angerichtet.

— Die zur Berathung der Rübenzuckersteuer in Berlin versammelt gewesene Conferenz ist ergebnißlos auseinandergegangen. Von den Anträgen auf Erhöhung der Rübensteuer hat keiner die erforderliche allseitige Zustimmung gefunden. Hannover soll am meisten zur Resultatlosigkeit der Verhandlungen beigetragen haben.

— Ein Circularerlaß des Ministeriums des Innern vom 7. Juli d. J. betrifft die Regulirung der Gemeindelasten und des Stimmenverhältnisses bei der Zerstückelung von Grundstücken und Gründung neuer Ansiedelungen.

— Im Regierungsbezirk Münster sind die Winterfrüchte gut gerathen. Raps gibt reichlich aus. Der erste Gras- und Kleeschnitt ist zwar bei günstiger Witterung eingebracht worden, aber sehr dürftig ausgefallen. Hülsenfrüchte haben durch die Dürre sehr gelitten; auch der Gerste und dem Hafer hat dieselbe Schaden zugefügt. Die Kartoffeln stehen üppig und versprechen eine gute Ernte. Obst, besonders Aepfel und Birnen gibt es viel. Die Ergebnisse des Tabakbaues zu Wesecke, Kreis Borken, sind sehr günstig.

— Im Regierungsbezirk Merseburg ist die Gerstenernte qualitativ vorzüglich, bleibt aber quantitativ hinter den Erwartungen. Der Stand des Weizens ist größtentheils vortrefflich und läßt mehr als eine Mittelernte erwarten. Vom Wein steht eine Ernte zu erwarten, wie man sie seit vielen Jahren nicht gehabt. Die Winzer erwarten ein Jahr wie 1811.

Baiern. In Mittelfranken ist der Hopfen in Folge der Dürre ganz verbrannt, theilweise steht er sehr schön, besonders in etwas feuchteren Lagen. Taback wird $^{1}/_{3}$ weniger ergeben als voriges Jahr. Die Kartoffeln stehen sehr schön.

Sachsen. Nachdem nun die Getreideernte vollständig beendigt ist, läßt sich über das Ergebniß derselben Folgendes berichten. Alles Getreide ohne Ausnahme ist bei der anhaltend schönen Witterung vollkommen unversehrt eingebracht worden, und das ist jedenfalls von großer Bedeutung. Den reichsten Ertrag hat der Roggen gegeben. Hat derselbe auch nicht ganz so reichlich geschockt, als im vorigen Jahre, so scheffelt er dafür desto besser, und die Körner sind ungemein schwer und reichhaltig, sodaß unter Berücksichtigung dieser Umstände die diesjährige Roggenernte noch besser ist als die vorjährige. Auch der Weizen hat im Durchschnitt zufriedengestellt; zwar ist er nicht hoch emporgewachsen und gibt deshalb einen Ausfall an Stroh; aber er schüttet gut und die Körner sind von bester Qualität, und was bei dieser Frucht etwas sagen will, sie ist ganz brandfrei geblieben. Nicht so günstig läßt sich über das Sommergetreide berichten. Dasselbe ist überall sehr kurz im Stroh geblieben, vielfach nicht ausgeschoßt und in noch grünem Zustande abgestorben, und es ist deshalb der Stroh- wie der Körnerertrag ein ziemlich geringer; die bessere Qualität der Körner dieser Früchte, wo sie zur Vollkommenheit gelangt sind, vermag durchaus nicht für den Ausfall in der Quantität zu entschädigen; deshalb werden auch Gerste und Hafer hohe Preise behaupten. Ebenso wie mit dem Sommergetreide verhält es sich auch mit den Hülsenfrüchten, welche von der anhaltenden Trockenheit viel zu leiden gehabt haben und vielfach ganz verkümmert sind; ganz besonders gilt dies von den Bohnen. Kartoffeln dagegen versprechen einen sehr reichen Ertrag. Das Kraut, so hoch und dicht wie seit vielen Jahren nicht, prangt noch immer im frischesten Grün, und an eine Krankheit ist in diesem Jahre nun wol nicht mehr zu denken; sie würde aber auch, wenn sie sich doch noch einstellen sollte, den Kartoffeln nicht viel schaden können. Sehr schön stehen auch die Rüben. Nach den in der letzten Zeit häufiger gefallenen Gewitterregen ist der Klee doch wieder etwas nachgewachsen, auch die Wiesen werden noch eine, wenn auch spärliche Futterernte geben: was aber die Hauptsache ist, das in großer Ausdehnung angebaute Stoppelfutter hat sich auf das freudigste entwickelt und verspricht die große Futternoth wesentlich zu lindern. L.

Würtemberg. Der würtembergische Seidenzuchtverein zählt jetzt 154 Mitglieder. Derselbe hat sich auch in der verflossenen Periode die Unterstützung der Seidenzüchter in hohem Grade angelegen sein lassen und u. a. 15—20,000 Pflanzen an Schullehrer vertheilt. Auf Prämien wurden 110 fl. verwendet. Durch Vermittelung des österreichischen Consuls in Canton wurden chinesische Eier bezogen; doch war die Zucht nicht glücklich. Die Einnahmen betrugen im vergangenen Jahre 861 fl., die Ausgaben 637 fl. In Hohenheim wurden 5 Loth Eier ausgelegt, daraus jedoch nur 5 Pfund Cocons gewonnen, so daß die diesjährige Zucht als mißlungen anzusehen ist. Es ist dies die Folge der Krankheit, von welcher die Seidenraupe in ganz Europa befallen ist. Der glücklichste Züchter des Landes war wol Herr Decan Weitzel in Kirchheim; von $1^{1}/_{2}$ Loth ausgelegter Eier erhielt er die unerhörte Quantität von 90 Pfund Cocons. Der Verein hat beschlossen auch künftiges Jahr Eier in der gewöhnlichen Menge anzuschaffen und an die Seidenzüchter zu den bisherigen Preisen abzulassen. Prämien sollen in Zukunft nur noch für Erhaltung größerer Pflanzungen, nicht unter $^{1}/_{2}$ Morgen, ertheilt werden.

Baden. Auf dem noch in diesem Jahre zusammentretenden badischen Landtage soll die Gründung einer landwirthschaftlichen Versicherungsanstalt zur Sprache gebracht werden.

Hessen. Aus Worms berichtet man, daß der Ertrag der Felder im Allgemeinen ein reicher gewesen ist, namentlich sind die Winterfrüchte gut gerathen und lassen weder in Quantität noch Qualität etwas zu wünschen übrig. Ueber den Ertrag der Gerstenernte ist nicht zu klagen; dagegen ist die Haferernte nicht einmal mittelmäßig ausgefallen. Die Bohnen haben durch die Dürre außerordentlich gelitten. Von den Kartoffeln ist das Beste zu hoffen. Die Wallnußbäume haben seit einer Reihe von Jahren nicht so viel Früchte getragen. Die Weinberge versprechen sehr viel.

Oldenburg. Im Oldenburg'schen soll sich seit einigen Wochen die Kartoffelkrankheit stark eingestellt haben. Mit Heu, Hafer und überhaupt Rauhfutter steht es sehr traurig aus, und wird kaum der dritte Theil gegen frühere Jahre geerntet werden. Die Roggenernte fällt ziemlich gut aus.

Mecklenburg. Aus Rostock schreibt man, daß alte und frische Kleeschläge, Wiesen und Rasenplätze, welche zu Johannis d. J. fast erstorben dalagen, in einem so lebhaften Grün dastehen, wie man es selten im Frühjahr sieht. Die Kartoffelkrankheit hat sich bis jetzt nur in einem geringen Grade gezeigt.

Braunschweig. In Braunschweig und Umgegend rechnet man auf eine gute Hopfenernte.

Oesterreich. Der Ausfall der diesjährigen Ernte in Dalmatien, Montenegro, Albanien und der Herzegowina kann als sehr günstig betrachtet werden. Weizen, Roggen, Gerste und Hülsenfüchte waren zu Anfang August bereits eingebracht; Mais, Hirse und Kartoffeln reiften einer baldigen Ernte entgegen. In den dalmatischen Kreisen Zara und Spalata ist durch den Ertrag der Getreidefelder der Bedarf auf mindestens ein Jahr gedeckt; im Bezirk Ragusa reichen die gewonnenen Vorräthe für 5, im Bezirke Cattaro für 8 Monate aus. Besondere Fortschritte hat in Dalmatien der Anbau der dort trefflich gedeihenden Kartoffel gemacht. Die Olivenernte verspricht sehr ergiebig zu werden. Die Traubenkrankheit ist in den südlichen Kreisen in diesem Jahre stärker aufgetreten, als jemals früher. Die nördlichen Kreise blieben von der Krankheit verschont. Die Seidenzucht, welche von der Regierung sehr begünstigt wird, bei der Bevölkerung aber im Ganzen noch nicht viel Anklang findet, hat in diesem Jahre verhältnißmäßig einen großen Gewinn abgeworfen, indem die Krankheiten der Seidenwürmer in Italien eine starke Nachfrage nach dem gesund erhaltenen dalmatischen Samen hervorriefen. Viele Landwirthe sehnen sich danach, die Erlaubniß zum Tabaksbau

zu erhalten, für welchen der Boden sich trefflich eignet, während die Seidenzucht so dicht an der Grenze durch häufigen Temperaturwechsel und durch die feinen Salztheilchen mit sich führenden Luftströmungen aus Süden und Südwesten benachtheiligt wird. In Montenegro ist mit Ausnahme der Raja, Katunska, welche den vierten Theil der Gesammtbevölkerung umfaßt, durch die jetzige Ernte der Bedarf auf beinahe ein Jahr gedeckt. In den an Albanien grenzenden Districten zeigen Oliven, Wein, Mais, Weizen ein gutes Gedeihen. In Albanien sind sämmtliche Getreidegattungen, sowie Hülsenfrüchte, Obst, Tabak trefflich gerathen. Auch in der Herzegowina ist die Ernte vortrefflich gerathen. Die Ertragsfähigkeit des Bodens dieser Provinz stellt sich sehr verschieden, indem der an die Narenta, Bosnien und Montenegro grenzende Theil äußerst fruchtbar ist, während die dem Kreise Ragusa zunächst gelegenen Landestheile meist öden Karstboden haben.

— Ein beispiellos furchtbares Hagelwetter hat am 8. August die Hotter von Nagy-Kats, Szent-Marton-Kats und Szent-Marton verwüstet. Die Schloßen erreichten die Größe eines Hühnereies. Weinreben, Mais, Hanf, Melonen und Kraut wurden buchstäblich zu Brei zerschlagen. Noch 24 Stunden darauf lag der Hagel fußhoch in den Furchen. Tags darauf wurden auf den Feldern die todten Vögel, welche der Hagel zerschlagen, säckeweise aufgelesen. Auf dem ganzen Hotter der von dem Unglück betroffenen Ortschaften war nichts versichert.

— Aus Bistritz im Iglauer Kreise ist das Korn sehr gut, die Sommerfrüchte trotz der Dürre befriedigend ausgefallen. Der Flachs ist mißrathen, Heu schlecht.

— Aus Leitmeritz schreibt man, daß seit Jahrzehnten die Ernte nicht so gut war, besonders am südlichen Abhange des Mittelgebieges und im Elbthale von Lobositz bis Tetschen. Die Heuernte ist wegen der großen Dürre nur mittelmäßig. Wein gibt es nicht viel, doch scheint er gut werden zu wollen.

— Die Ernteberichte, welche aus den Provinzen einlaufen, berechtigen zu den besten Erwartungen, und selbst für die durch die anhaltende Dürre bedrohten Knollenfrüchte, sowie für die Zuckerrüben sind die Aussichten in Folge eingetretenen Regens günstig.

— Unter den von dem Aerar getroffenen Maßregeln, den Tabaksbau in Ungarn möglichst zu fördern, ist zu erwähnen, daß vorzüglich ausländische Tabaksamen an betriebsame Producenten unentgeltlich vertheilt werden. Aus Ländern, wo der Tabaksbau eine hohe Stufe erreicht hat, sollen außerdem erfahrene Tabaksbauer berufen werden.

Italien. Im Kirchenstaate ist die Getreideernte eine sehr gesegnete gewesen. Die Traubenkrankheit hat in der ganzen Umgegend Roms keine weitern Fortschritte gemacht. Die Olivenbäume sind mit Früchten so schwer beladen, daß man viele stützen mußte.

Schweiz. Aus allen Gegenden, wo die Getreideernte beendet ist, lauten die Berichte über Menge und Qualität äußerst günstig. Auch der Wein verspricht eine sehr lohnende Ernte. Dagegen klagt man über Mangel an Futter.

— Einen Begriff von dem Reichthume der diesjährigen Obsternte gibt der Umstand, daß im Canton Zug im letzten Jahre das Viertel Bienen zu 2—2½ Fr. verkauft wurde, heuer aber in besserer Qualität zu 30—60 Cents angeboten wird. Bei 300 Dörröfen werden wenigstens 10 Wochen lang beschäftigt sein.

Frankreich. In dem Departement Haut-Rhin hat nach sicheren Angaben in einzelnen Gegenden der Weizen den ganz außerordentlichen Ertrag von 30 Hectol. pr. Hectare oder von 16½ Schffl. pr. Morgen geliefert.

— Wie das „Echo agricole" meldet, ist die Ernte allenthalben eine mehr als günstige.

— Sämmtliche Ernteberichte aus dem mittleren Frankreich schildern übereinstimmend den Ertrag an Weizen und Roggen als höchst zufriedenstellend. Der Ertrag an Stroh ist zwar geringer als im vorigen Jahre, um so größer aber der Körnerreichthum. So stellt sich in der Nähe von Chartres der Ertrag auf 24 bis 25 Hectol. pr. Hectare (14 Scheffel pr. Morgen).

Dänemark. Unter den Feldfrüchten ist der Weizen am besten gerathen. Er hat kurzes Stroh, aber gute Aehren und volle Körner. Von Rost hört man fast gar nichts, so daß man auf eine gute Mittelernte rechnen kann, was seit Jahren nicht der Fall gewesen. Der Roggen ist besser geworden, als man früher erwarten konnte; er hat sehr gute Körner und lange volle Aehren. Raps ist sehr gut gerathen. Gerste ist am wenigsten geglückt und wird weit hinter einer Mittelernte zurückbleiben. Hafer ist kurz und dünn, aber reich im Korn ausgefallen. Buchweizen wird einen ziemlichen Ertrag liefern. Die Kartoffeln haben überall ein sehr gutes Aussehen. Die Heuernte ist schlechter ausgefallen als seit vielen Jahren. Klee liefert kaum den vierten Theil des gewöhnlichen Ertrags. Auf den natürlich und künstlich bewässerten Wiesen ist die Ausbeute eine ganz gute. Die Qualität ist überall eine vorzügliche.

Niederlande. Der Wiesenwuchs, welcher in einem großen Theile Hollands einen vorwiegenden Gegenstand des Landbaues bildet, hat durch die von anhaltender Trockenheit begleitete Hitze nicht wenig gelitten. Das bisher gewonnene Heu ist zwar von außerordentlicher Güte, gibt aber nicht viel aus. Die Rapsernte ist nicht so günstig ausgefallen wie im vorigen Jahre. Weizen und Roggen versprechen eine gute Mittelernte, Gerste und Hafer dagegen einen nur geringen Ertrag. Die Aussichten für die Kartoffelernte sind günstig; von der Krankheit bemerkt man keine Spur. Die Buchweizenfelder haben durch Frost und spätere Dürre viel gelitten.

— Die Bienenzucht verspricht heuer einen solchen Ertrag, daß schon jetzt in vielen Gegenden die Körbe fast gefüllt sind. Die Birnenernte ist eine sehr gesegnete. Die Kartoffelseuche, die schon die Knollen erreicht hat, nimmt in beunruhigender Weise im ganzen Lande zu.

Spanien. Im Süden Spaniens ist die Ernte überall reich ausgefallen. Die Berichte aus ganz Andalusien sind zufriedenstellend, und die Weinberge von Xerez, Puerto, Santa Maria und San Lucas de Barrahmeda zeigen bisher nur geringe Verluste durch die Traubenkrankheit. Ganz Estremadura hat einen Ueberfluß Cerealien eingeerntet, und in den unendlichen Ebenen der Mancha sucht man vergeblich nach ausreichenden Kräften, um den Reichthum an Körnern und Stroh bewältigen zu können.

Türkei Aus allen Provinzen laufen günstige Ernteberichte ein.

Schweden. In der Provinz Südermanland läßt der Weizen, wiewol kurz und dünn im Halm, doch eine gute Ernte hoffen. Roggen, die Hauptsaat der Provinz, hat durchweg ein vortreffliches Ansehen. Ebenso versprechen Gerste, Hafer, Mengekorn, Erbsen und Wicken einen guten Ertrag. Die Kartoffeln lassen eine gute Ernte hoffen. Aehnlich lauten die Nachrichten aus den Provinzen Ostergothland und Nerike.

Rußland. Im Gouvernement Ingermannland ist die Roggenernte eine mangelhafte. Auch die Hafer- und Gerstenfelder stehen in vielen Gegenden schlecht und versprechen nur geringen Ertrag. Weizen und Buchweizen stellen einen nur mittelmäßigen Ertrag in Aussicht. Die Kartoffeln versprechen eine gute Ernte. Das Heu liefert nur die Hälfte des vorjährigen Ertrags.

Großbritannien. England, das in den letzten Jahren bezüglich der Preise auf unseren continentalen Hopfen viel Einfluß äußerte, wird in diesem Jahre um so mehr von deutschem Hopfen beziehen, da die Ernte 1856 an 400,000 Centner betragen, während man nach den letzten Berichten heuer nicht viel über die Hälfte erwartet.

— Aus verschiedenen Theilen Englands laufen Berichte über verheerende Gewitter ein.

Die weite Verbreitung und Gelesenheit der Agronomischen Zeitung macht sie zu Bekanntmachungen für alle Landwirthe, Vereine, Behörden, Anstalten, Productenhändler, und landwirthschaftlichen Verlag sehr empfehlenswerth.

Ankündigungen.

Inserate kosten die Petitzeile der Foliospalte oder deren Raum 2½ Ngr. — Beilagen werden 1000 Stück erbeten und mit 3 Thlr. berechnet. — Einsendungen franco per Post oder auf dem Wege des Buchhandels an die Expedition. —

[204] Im Verlage von Friedrich Vieweg u. Sohn in Braunschweig sind erschienen:

Lehrbuch der Essigfabrikation

für

Essigfabrikanten, Kaufleute, Landwirthe, Techniker und für Haushaltungen

von

Dr. Fr. Julius Otto,

Medicinalr. u. Prof. d. Chemie am Collegio Carolino zu Braunschweig.

Mit in den Text eingedruckten Holzschnitten.

Zweite umgearbeitete Auflage.

8. Fein Velinpapier. geh. Preis 1 Thlr. 10 Sgr.

Der rationelle Brennereibetrieb

nebst Darstellung eines neuen, auf rationellen Grundsätzen beruhenden Einmaischverfahrens, nach dem in jenem Brennereiverhältnisse ein mindestens um ein Achtel höherer Spiritusertrag erzielt wird, als alle die bisher bekannten Einmaischmethoden gewähren.

Bearbeitet

und mit gründlicher Anweisung zur Bereitung der Preßhefe, der bewährten Kunsthefe, des Filzmalzes und Schaufelmalzes ꝛc. versehen

von

Eduard Schubert,

Techniker und Brennereibesitzer.

Mit einem Vorwort

von **Dr. Fr. Julius Otto,**

Medicinalr. u. Prof. d. Chemie am Collegio Carolino zu Braunschweig.

8. Fein Velinpapier. geh. Preis 25 Sgr.

Grignon Pflug.

Diesen vorzüglichsten und leichtestgehenden von allen Pflügen, welcher bei den sorgfältigen Pflugversuchen der Pariser Ausstellungen allen übrigen den Rang abgelaufen hat, und der sich auch hier, selbst in der Hand der ganz am Alten hängenden Ackerknechte, auffallend bewährt hat, werde ich, nachdem ich mich von seinen Leistungen hinreichend überzeugt habe, fürderhin in meiner Fabrik vorzugsweise bauen. Ich liefere ihn in zwei Sorten, genau nach den von Herrn Director Bella bezogenen Originalen, und zwar:

1) Als Schwingpflug, mit Amerikanischem Regulator à 16 Thlr.
2) Als Räderpflug, ohne Karre à 12 Thlr.

Eine gut construirte Pflugkarre wird für 6 Thlr. zu letzterem geliefert. Dringend ersuche ich die Herren deutschen Landwirthe, diese ausgezeichneten Pflüge des Versuches werth zu erachten, und bin gerne bereit, solche zur Probe abzugeben. Briefe franco.

Dr. W. Hamm in Leipzig,

[205] Fabrik landwirthschaftlicher Maschinen und Geräthe.

Graupenmühlen

nach dem System von Hoyet in Brüssel (Moulins à Vapeur St. Jean Molenbeck) für Wasser oder Dampfkraft, welche alle Sorten Graupen, Perlgries ꝛc. liefern, Weizen, Reis, Kaffee glätten ꝛc., liefert zum Preis von 520 Thlr.

die Maschinenfabrik von Dr. W. Hamm

in Leipzig.

Proben der Graupen stehen auf Franco-Anfragen gern zu Diensten. [206]

Neuer Göpel.

Bei der großen Ausstellung zur Jubelfeier der K. K. Landwirthschaftsgesellschaft in Wien erhielt die Unterzeichnete für ihren neu construirten **Glockengöpel**

die silberne Medaille.

Dieser neue Göpel hat zwar das System des Cylindergöpels beibehalten, aber mit so wesentlicher und glücklicher Modification, daß dadurch ein Dritttheil der Reibung des ersteren völlig erspart wird. Zugleich ist das ganze Werk in den möglich kleinsten Raum zusammengedrängt und vor jeder Beschädigung von Außen geschützt. Eine gefälligere Construction, verbunden mit leichtem Gang, kann es nicht geben, und wird in Hinsicht auf letzteren hiermit die, auch von der Wiener Jury adoptirte, Behauptung aufgestellt: Daß kein leichter gehender Göpel existirt, als dieser neu onstruirte Glockengöpel. Für die Dauerhaftigkeit desselben wird ein Jahr lang Garantie geleistet.

Der Preis des Glockengöpels für 2 Pferde ist 150 Thlr. Recht zahlreichen Aufträgen empfiehlt sich

die Fabrik landwirthschaftlicher Maschinen und Geräthe
von Dr. **Wilh. Hamm in Leipzig.**

[207]

Empfehlung von Weizen und Roggen u. s. w. zur Herbstbestellung.

1) Mery gold, oder Ringelblumen-Weizen. Dieser ausgezeichnete Weizen, wegen seltener Größe der Aehren, wegen Schwere und Mehlgehalt des Kornes, wegen reichen Ertrages, der gesuchteste in England, nimmt mit geringerem Boden vorlieb, lagert nicht, bestockt sich stark und ist vollkommen hart. Da die angegebenen Vorzüge dieser Weizensorte in jedem Jahre derselben eigenthümlich bleiben, wird der Mery gold in kurzer Zeit der landesübliche werden, indem die verschiedenen Winterweizenarten mehr und mehr von den Feldern verschwinden. à Dresdner Scheffel (2 Berliner) incl. Emballage und Fracht nach Leipzig bis auf Weiteres 10 Thlr.

2) Englischer weißer Weizen. Der 4—5 Fuß lange Halm bringt eine etwas nickende Aehre von ungewöhnlicher Länge, die in ihrer Vollkommenheit oft 55 Körner zählt; die letzteren sind groß, oval, weiß gelblich, dünnschalig und enthalten ein vorzügliches Mehl. Dieser Weizen befällt nicht so leicht als andere Varietäten. à Dresdner Scheffel 10 Thlr.

3) Probsteier Winterroggen, zeichnet sich von allen Abarten aus, durch ein größeres, schwereres und mehlreicheres Korn. Aus dem Norden stammend, verträgt derselbe mehr ungünstige Witterung (bei nicht zu später Aussaat) als andere Roggenarten. Der Halm rohrartig mit stärkeren Knoten versehen, lagert seltener als Roggenarten, welche lang und dünnhalmig aufschossen. à Dresdner Scheffel incl. Emballage 8 Thlr.

4) Biewitz (nicht Awehl oder Winterrübsen). à Dresdner Metze 1 Thlr. 15 Ngr. incl. Emballage.

Zur Frühjahrsbestellung können ferner abgegeben werden: eine vorzügliche Sorte Sommerweizen, Probsteier Sommerroggen, schottische Annatgerste und Berwickhafer, Trifolium hybridum (schwedischer Klee), sowie Samen von den neuesten und besten Kartoffeln.

Auf vorhergegangene Bestellung können Ferkel meiner schweren, englischen Schweinerace, welche oft ein Gewicht von 600—700 Pfund à Stück erreicht, und die im Jahre 1852 auf der allgemeinen Landesthierschau zu Dresden prämiirt wurde und im September 1853 auf der Ausstellung zu Borna den ersten Preis erhielt, abgegeben werden. Aufgefrischt wird gegenwärtig solche durch directen Bezug einiger vorzüglicher Hauer aus England, mit welchen ich gleichzeitig einige Mutterschweine der schwersten, englischen Race empfing — ferner ächte Cochinchinahühner und Hähne.

Trautzschen bei Pegau, im Königreich Sachsen, den 19. August 1857.

Carl Krutzsch,

[208] Pfarrer, Vorstand und Mitglied mehrerer ökonomischen und naturforschenden Gesellschaften des In- und Auslandes.

Dreschmaschinen mit Strohschüttelwerk

(Williamson'sche Construction)

und offenem schottischen Göpel für 2 Pferde, das Neueste und Vorzüglichste, was es gibt, liefert à 350 Thlr. auf Bestellung mit $^1/_2$ Anzahlung gegen 1 Jahr Garantie

die Fabrik landwirthschaftlicher Maschinen und Geräthe von Dr. Wilhelm Hamm in Leipzig.

[209]

Schlesische Waschmaschinen,

anerkannt als die vorzüglichsten und sparendsten, die es gibt, empfiehlt im Preise zu 12 Thlr. allen ländlichen Haushaltungen

[210] **die Fabrik von Dr. W. Hamm in Leipzig.**

Offerte.

Ein in allen Zweigen des Oekonomiebetriebes erfahrener, fürs landwirthschaftliche Lehrfach, wie für den praktischen Beruf eines Landwirthes gebildeter Oekonom, der die empfehlendsten Zeugnisse über seine frühere Verwendung als Lehrer, seinen nachherigen Bildungsgang zum Landwirth, und eine 12jährige selbstständige Praxis als Verwalter größerer Güter am Rhein ꝛc. vorlegen kann, seit 6 Jahren Pächter eines Oekonomiegutes ist, auf welchem er eine landw. Privat-Lehranstalt errichtete, die schon mehrere Zöglinge fürs landw. Verwaltungsfach zu allseitiger Zufriedenheit heranbildete, wünscht: entweder sich bei einer größeren Gutswirthschaft, die zur Aufnahme landw. Zöglinge geeignet ist, als Antheilswirth zu betheiligen, oder sich einem Tit. Hr. Gutsbesitzer anzuschließen, der bereit wäre auf seinem Gute eine, den praktischen Beruf vorzüglich ins Auge fassende, landw. Bildungsanstalt — Ackerbauschule — zu errichten, in welcher er unter sehr annehmbaren Propositionen für den Gutsherrn als Lehrer und Verwalter thätig sein könnte.

Der unterzeichnete Antragsteller ist Familienvater von 2 Kindern, protestantischer Confession, steht im 40. Lebensjahre, und wäre wol auch bereit ein passendes Gut behufs der Errichtung einer Ackerbauschule in einer Gegend zu pachten, in welcher Aussicht auf staatliche Unterstützung zu machen ist.

Joh. Kerler,

[211] Gutspächter und Vorstand der Ackerbauschule zu Illerfeld bei Memmingen, k. bair. Kreis Schwaben.

Verantwortlicher Redacteur und Eigenthümer Dr. Wilhelm Hamm in Leipzig. — In Commission bei Philipp Reclam jun. — Schnellpressendruck von Philipp Reclam jun. in Leipzig.

Dr. Wilhelm Hamm's

Agronomische Zeitung.



№ 37. Leipzig, den 10. September 1857. — Erscheint jede Woche. [XII. Jahrgang.

Landwirthschaftliche Mittheilungen aus Griechenland.

Von Hofgärtner F. Schmidt in Athen.

I.

Für unsere südliche Landwirthschaft sind bei dem Mangel an Arbeitern Maschinen ein unabweisbares Bedürfniß, besonders Dreschmaschinen. So lange aber keine Dreschmaschinen erfunden sind, welche zugleich das Reinigen der Aehren besorgen, auch das Stroh quetschen und kürzen, ist keine solche hier im Orient anwendbar. Das Stroh ist hier das, was in Deutschland jedem Landwirthe das Heu ist, denn es wird anstatt solches den Pferden und dem Hornvieh nebst einer Ration Gerste oder Schrot gegeben.

Bis jetzt werden Weizen und Gerste, welche hier im Vorzug größtentheils angebaut werden, durch Pferde auf einer gepflasterten Dreschtenne im Freien ausgetreten. Durch die Hitze ist das Getreide sehr trocken und wird dadurch die Arbeit sehr erleichtert, so daß die Körner nach einem Tage fleißigen Umtreibens der Pferde von den Aehren entblößt und das Stroh klein, fein und weich getreten ist.

Die hiesige Regierung kaufte zur Abhilfe dieser sehr schweren und kostspieligen Drescharl zwei Maschinen von Lotz in Nantes an, eine davon kam auf die Agronomische Schule in Nauplia, die andere wurde hier auf dem zweiten königl. Gute nahe bei Athen aufgestellt und damit ein Dreschversuch gemacht.

Es ist nicht zu läugnen, daß diese Maschine bei weniger Kraft und Auslagen die Aehren sehr gut reinigt, aber das Stroh blieb zu hart und zu lang, kann also, ohne noch einmal getreten zu werden, nicht zur Fütterung verwendet werden. Durch den Strohverkauf gewinnt hier der Landmann seine Baarauslagen der Ernte.

Statt dem Heu wird hier grüne Gerste und Hafer gleich nach der Blüte abgeschnitten und getrocknet, und solches Dürrfutter dann den Pferden in den Sommermonaten nebst einer halben Ration Gerste bei schwerer Arbeit gegeben. Weizenstroh erhält das Vieh, da es hitziger ist, auch mehr Durst macht, als Gerstenstroh, nur vom October bis März als Futter. Im April und Mai erhält das Vieh grüne Gerste, statt Weide; im Juni und Juli trockenes Gersten- und Haferheu (*Zúrro*); im August und September kurzes Gerstenstroh. Zug- und Lastthiere erhalten neben obiger Art Heu blos täglich 3 Oka Gerste; beim Strohfutter pr. Tag 6 Oka Gerste (1 Oka ist 2 Pfund 9 Lth. Berl. Gewicht). Hafer wird hier blos zum Abschneiden zu Heu angebaut, er ist für das hiesige Klima viel zu hitzig, das Vieh schwitzt darauf zu sehr und säuft zu viel Wasser.

Roggen wird hier von jedem Bauer blos so viel angebaut, als er zum Binden seiner Garben braucht, denn Brot

hiervon verursacht dem nicht daran gewöhnten Südländer Diarrhöe und viel Durst. Das Brot wird blos von Weizenmehl gebacken, je nach dem Stande der Familie grobes oder feines. Der Bauer mischt unter $^2/_3$ grobes Weizenmehl $^1/_3$ Mehl von türkischem Weizen (Mais). Hirten, welche selten in eine Ortschaft kommen, machen von letzterem eine Art Kuchen, welcher in der heißen Asche gebacken und gleich gegessen wird, wie in Nordamerika die Cakes.

Von Weizen und Gerste ist dies Jahr in Attika das 12., in Morea das 14.—15. Korn gewonnen worden. Der Preis von ersterem ist noch pr. Oka 30—32 Septa (2 Sgr.), von Gerste 1 Sgr., was für hier zu Lande sehr theuer ist. Das Austreten des Getreides ist durch den diesjährigen noch sehr späten Regen vom 1. (13.) Juli bis jetzt aufgeschoben worden; altes Getreide war wenig vorhanden, deshalb ist es nun so theuer.

Die Seidenzucht war heuer nicht die glücklichste zu nennen, denn zur Zeit, wo sich die Raupen einspinnen, war Donnerwetter mit starkem Regen und Nordwind, was beides den Raupen sehr schadet. 1 Oka (2 Pfund 9 Lth.) wurde mit 16—18 Collonatthalern bezahlt.

Die Sommerfrüchte, Baumwolle, türkischer Weizen, Melonen, Tabak u. a. m. stehen bis jetzt sehr gut, wegen letzterem sind schon seit einiger Zeit französische Kaufleute hier, welche schon jetzt Blätter aufkaufen.

In Attika hat das Oidium mehr als die Hälfte der Weintrauben verwüstet, selbst an hohen Stellen, in den allem Wetter ausgesetzten Weinbergen, welche noch nie von dieser Krankheit gelitten hatten, sind dieses Jahr $^3/_4$ der Trauben angegriffen, dazu kam noch der späte Regen und täglicher kalter Thau, wovon die Beeren jetzt aufplatzen und schon unreif faulen. Die Corinthenernte scheint bis jetzt durch das viermalige Schwefeln und Bewerfen mit Straßenstaub gesichert, d. h. wenn das Wetter zum Trocknen günstig wird. Es sind schon pr. 1000 Pfund 75—80 Collonatthaler geboten. Die Oelernte ist in Attika zur Zeit der Blüte, wo Südwind und viertägiger Regen war, um die Hälfte vermindert; doch in den Provinzen, namentlich in Megara und Patras sind sehr viel Oliven auf den Bäumen.

Die Krapp- (*Ριζάρι*) und Knoppernernte (*Βαλάνιδι*) waren dies Jahr sehr reich, doch konnte kaum die Nachfrage befriedigt werden. Von ersterem ging viel nach London. Durch das nasse Frühjahr und die spät eintretende Hitze sind die Heuschrecken verhindert worden so schreckenerregend aufzutreten als früher.

In der Provinz Theben, wo sehr schwerer Lehmboden ist, konnte bis jetzt wegen den immerwährenden Regen das Getreide noch nicht geschnitten werden. Wenn das Wetter nicht bald trocken wird, überwächst das Unkraut die Frucht.

Durch den hohen Preis der Seide wurden dieses Jahr außerhalb Attika mehr als 80,000 Maulbeerbäume gepflanzt. An die Communicationsstraßen ringsum Athen ließ Sr. Maj. 28,000 Maulbeerbäume setzen. Von allen Sorten der Maulbeerbäume werden diejenigen von Brussa vorgezogen, sie haben viele, große, weiche und glatte Blätter. Der Baum selbst braucht blos zwei Jahre nach seinem Pflanzen begossen zu werden, dann wird er der Natur überlassen, und blos um größere Blätter zu erhalten, alle 3—4 Jahre geköpft.

Durch eine Windhose wurden auf der Insel Zea (*Zéa*) das Getreide, alles Gesträuch, selbst große Eichbäume entwurzelt und ins Meer geschleudert. Sechs Männer, welche auf dem Felde beschäftigt waren, wurden hinweggerissen und sind verschwunden.

Das Wetter ist dieses Jahr hier sehr schön und frisch, dabei noch täglich Thau, und noch überstieg die Temperatur nicht mehr als 27° R. im Sonnenschein.

Fernere Berichte über die noch so wenig gekannten und vielfach falsch beurtheilten Zustände unseres schönen Königreichs behalte ich mir vor.

Die Dampfpflüge und die Mähemaschinen bei der diesjährigen Ausstellung der königl. Ackerbaugesellschaft von England in Salisbury.

Bei der diesjährigen Ausstellung concentrirte sich das Interesse des Publikums vorzugsweise auf die Versuche mit dem Dampfpflügen. Im vergangenen Jahre, zu Chelmsford, betrachteten die Landwirthe beinahe schon die Aufgabe als gelöst. Schon glaubte man binnen kurzer Zeit die alten Stallgebäude niederreißen und die Thore des Hofes vergrößern zu müssen, um dem neuen Riesenpfluge Eingang zu verschaffen. Zwölf Monde sind seitdem verflossen und die Sache ist noch genau auf ihrem alten Standpunkte. Die verflossene Versuchswoche zu Salisbury hat uns dem Ziele auch um keinen Schritt näher gebracht. Im Gegentheile, diesmal erschien das Dampfpflügen nicht allein durchaus unökonomisch, sondern sogar vollständig unpraktisch; selten nur hat man einen completeren Umschlag der öffentlichen Meinung bemerkt, wie hier. O ihr unglückseligen Dampfpflüge und Dampfkrosse! Welches Gelächter rieft ihr hervor unter unseren Farmern, als Mr. Howard, vielleicht ein bischen boshaft, seinen eleganten und coquetten Pflug, ein Paar tüchtige Pferde davor, neben euch aufführte, und damit ebenso rasch, ebenso tief, ebenso gut ackerte, als einer der neuen colossalen Nebenbuhler! Fowler's Maschine reussirte übrigens, wie gewöhnlich, noch am Besten, aber welche Zeit, welche Arbeit erforderte allein das Instandsetzen dieser ungeheuerlichen Maschinerie! Was Mr. Boydell betrifft, so hat sein Dampfroß kaum die Erde aufzuritzen vermocht. Im Augenblicke, wo ich dies schreibe, haben die Preisrichter zwar ihr Urtheil noch nicht gefällt, aber man glaubt allgemein, daß für Dampfpflüge diesmal keine Preise vergeben werden.

Auch die Mähemaschinen haben keine besonders hervortretenden Verbesserungen gewahren lassen; nichtsdestoweniger aber, wenn auch noch ein ziemlicher Weg bis zum Ziele zurückzulegen ist, welcher mächtige Unterschied zwischen ihnen und dem Dampfpfluge von praktischem Gesichtspunkte aus!

Das Versuchsfeld war ein Roggenacker, das Getreide stand nur mäßig und war ziemlich verunkrautet. Vier Maschinen waren gegenwärtig; diejenige von Burgeß u. Key, die von Crosskill, eine von Lord Kinnaird und eine von Dray u. Hussey.

Burgeß u. Key haben seit dem vergangenen Jahre eine Zugabe an ihrer Maschine angebracht; es ist dies eine vierte Spirale an der Seite der zu mähenden Frucht; mittelst der-

selben werden alle Getreidehalme auf die Mitte der archimedischen Platform geschoben, welche sie sodann in völlig regelmäßigen Schwaden ablegt *). Die Pferde gingen im gewöhnlichen Schritt, nur ein einziger Mann, ihr Führer, war dabei. **Einstimmig sprach die Jury dieser Maschine den ersten Preis zu.**

Auch die Croskill'sche Maschine (Bell's Construction) hat ganz gut gearbeitet, aber die Schwaden waren nicht so regelmäßig, wie bei der Burgeß'schen; mitunter waren die Stoppeln ungleich; jedenfalls lag dies an einem Constructionsfehler. Zwei Mann waren bei dieser Maschine beschäftigt; sie arbeitete zwar rasch, erfordert aber augenscheinlich eine größere Kraftanstrengung, als die ersterwähnte. Der zweite Preis ward ihr zugesprochen.

Den dritten erhielt eine von Lord Kinnaird ausgestellte Maschine, sie lieferte gute Arbeit, aber ersichtlich wurden die Pferde in viel zu raschem Gange gehalten. Es war dabei nur ein Mann, der Führer. Diese Maschine ist zwar billiger, als die beiden ersten, aber ihre Arbeit kann nicht mit derjenigen dieser verglichen werden.

Die Maschine von Dray hat gearbeitet, wie bei den vorhergegangenen Proben in den letzten Jahren, d. h. es bedarf fortwährend hinter ihr eine Anzahl flinker Menschen, welche die Gelege aufraffen, binden und bei Seite schaffen müssen, um Platz für den Rückweg des Gespanns zu machen. Herr Dray erhielt blos eine „Ehrenvolle Erwähnung."

Die Mähemaschine von Burgeß u. Key war augenscheinlich das begünstigte Object in den Augen des gesammten Publikums wegen der Leichtigkeit, mit der sie das geschnittene Getreide neben sich in Schwaden ablegt. Dies ist aber auch in der That der wesentlichste Punkt, und ihn zu erreichen, war das Streben aller bisherigen Mühen. Wir dürfen uns freuen, daß das gewonnene Resultat wenig mehr zu wünschen übrig läßt.

*) Anm. Herr Fichtner in Atzgersdorf bei Wien hat diese Vorrichtung an der von Dr. Hamm bezogenen Maschine nach dem System von Burgeß u. Key schon früher selbstständig angebracht. D. R.

Die landwirthschaftliche Ausstellung, abgehalten im Köztelek zu Pesth vom 6.—11. Juni 1857.

Von einem ungarischen Gutsbesitzer.

(Schluß aus Nr. 35.)

Es bleibt uns nun nur noch das Referat über jenen Theil der Pesther landwirthschaftlichen Ausstellung übrig, der sich in den oberen Räumen des Köztelek aufgestellt befand, und der uns die Producte des Feldbaues, incl. in einer besonderen Abtheilung, die des Tabakbaues, des Weinbaues, der Holzcultur, der Bienenzucht und des Seidenbaues vor Augen führte. Diesen schlossen sich noch die sogenannten Kunstproducte landwirthschaftlicher Neben- und technischer Gewerbe an. —

Wir werden uns nicht dabei aufhalten, die verschiedenen Sorten der ausgestellten Getreidearten näher zu besprechen. Daß ein Land wie Ungarn, das jährlich Millionen von Metzen Frucht aller Art liefert, in der Lage sein wird, auf einer Ausstellung vorzügliche Proben dieser Früchte auszustellen, liegt zu sehr auf der Hand, als daß dies einer besonderen Erwähnung bedürfe. Ueberdem ist der Banater und Weißenburger Weizen an und für sich schon, sowie der ungarische Mais und andere Culturpflanzen dieses Landes hinlänglich bekannt und gepriesen, so daß man über die Qualität, als ohnedem schon eine ganz vollkommene, hinweggehen kann, während wir der Quantität der erbauten Früchte noch einige Worte spenden wollen. — Wenn man von dem Körnerreichthume Ungarns hört, so glaubt der Fremde, namentlich der Deutsche, der sich jetzt mehr denn je mit Ungarn beschäftigt, daß dieses Land das gesegnetste der Welt sein müsse und die Landwirthe hier in kurzer Zeit den Lohn ihrer Mühen, ja eigentlich ohne Mühe und Sorge, erreichen können. Allerdings ist Ungarn eines der gesegnetsten Länder der Welt, und wenn einmal deutsche Cultur überall Platz gegriffen haben wird, dann wird auch der ungarische Boden die Mühe, die man ihm zuwendet, reichlich lohnen. Jetzt ist man aber in den meisten Gegenden Ungarns — eine Ausnahme hiervon machen das Banat und einige Niederungsgegenden des Landes — gar nicht unzufrieden, wenn man durchschnittlich das 6. und 7. Korn erntet, ja wir kennen Gegenden, wo das 3. Korn den Normalertrag bildet. Die Ursache hiervon liegt nicht fern, es wird im Allgemeinen in Ungarn viel zu viel Getreide und viel zu wenig Futter erbaut. — Oft gibt es bedeutende Güter, die, außer höchstens einigen hundert Schafen, gar kein Vieh halten, natürlich außer den nöthigen Zugochsen zum Anspann. Auf den meisten Wirthschaften fehlt es an Futter für das dem Gutsareal entsprechende nöthige Nutz- und Spannvieh, und die Folge davon ist, daß man die Viehhaltung auf ein Minimum beschränkt. Eine Ausnahme hiervon machen jene Gegenden in der Nähe von der Theiß, und zwischen Donau und Theiß, wo wir eine starke Rindviehzucht (zu Schlachtvieh) finden, und die reich an natürlichen sehr häufig den Ueberschwemmungen ausgesetzten Weiden sind. Hier muß naturgemäß der Getreidebau eingeschränkt werden und da wendet man sich der Viehzucht zu. In den übrigen Theilen des Landes wird dieselbe aber ungemein vernachlässigt, und mit dieser Vernachlässigung geht auch die nachgerade Verarmung sonst reicher Felder Hand in Hand. — Bei einer rationellen Wirthschaft konnte Ungarn auf der Hälfte bis zwei Drittel der jetzt dem Getreidebau eingeräumten Aecker die doppelte Menge von dem Getreide erbauen, was jetzt erbaut wird, während der Viehstand dann mit Leichtigkeit verdreifacht und dadurch das Gleichgewicht zwischen Erschöpfung des Bodens und Ernährung desselben hergestellt werden könnte. Der ungarischen Landwirthschaft steht jedenfalls eine enorme Entwickelung und eine große Zukunft bevor, allein jetzt fehlt es noch allgemein an Beispiel, Kenntniß und selbst an gutem Willen.

Neben den im Allgemeinen ausgestellten Producten des Feldbaues finden wir in getrennten Sälen die Producte des Tabakbaues besonders geordnet, eine sehr verdienstvolle von dem Directorium des k. k. ärarialischen Tabak-Haupteinlösungsamtes angeordnete Arbeit. Wir sehen vor uns die Producte eines auf 60,388 Joch von 206 verschiedenen Ortschaften, großentheils Ungarn angehörend, ausgeführten

Tabaksbaues. Bekanntlich darf in Ungarn, wie auch überhaupt in ganz Oesterreich, seit Einführung des Tabaksmonopols kein Grundbesitzer ohne Genehmigung der Finanzbehörde, und auch dann nur für das Aerar, Tabak bauen. Eine Commission beurtheilt, in welche Klasse der erbaute Tabak zu stellen ist, und hiernach erfolgt die Bezahlung, von 8—20 fl. pr. Centner. Man kann durchaus nicht sagen, daß die k. k. Regierung die Preise zu gering stellt, denn namentlich in den letzten Jahren hatte man sie beträchtlich erhöht, eben um zum Tabaksbau aufzufordern und anzuregen, gewährte sogar auch auf die erwartende Ernte bedeutende Vorschüsse, und dennoch will sich der Tabaksbau in Ungarn, einem Lande, das hierzu ganz geeignet wäre, nicht ausbreiten, ja ist im Vergleiche zu früher, wo Ungarns Selbstständigkeit noch nicht durch die Zeitverhältnisse verloren gegangen war, fast um die Hälfte des Ertrages zurückgegangen. Und dennoch war der Tabaksbau in jenen Zeiten weit mehr beeinträchtigt, als dies jetzt der Fall ist; beträchtliche Durchfuhrszölle wurden erhoben, Communicationen aller Art mangelten, das abgesperrte Wesen Ungarns hinderte jeden Aufschwung, und selbst die Preise waren sehr bedeutend geringer als jetzt, und dennoch wurde damals noch einmal so viel producirt als gegenwärtig. Hiervon trägt nur das Tabaksmonopol die Schuld, und gerade dieser Fall zeigt von der hohen Wichtigkeit der **freien** Ausübung eines Erwerbszweiges, wenn dieser letztere überhaupt gedeihen und sich entwickeln soll. Wenn es möglich wäre, die 24 Millionen, so der Staat durch die Aufrechthaltung des Tabaksmonopols gewinnt, auf irgend eine andere Art zu beschaffen, sei es durch eine Rauchsteuer oder durch eine Besteuerung der Felder, so zum Tabaksbau verwendet werden, dafür aber den Tabaksbau und Verschleiß selbst ganz frei zu geben, Ungarn würde binnen Kurzem nicht nur die frühere Quantität von Tabak erzeugen, sondern bei dem jetzt beginnenden Aufschwung der Landwirthschaft würde dieses Land im Stande sein, weit mehr denn früher zu liefern, ja Europa von Amerika in dieser Beziehung zu emancipiren. Der in Ungarn erbaute Tabak, namentlich jener aus der Debrecziner und Szolnoker Gegend, ist ganz vortrefflich, und bei einiger Cultur, bei nur einigem Streben nach einem zeitgemäßen Fortschritt in diesem Culturzweige, müßte es möglich werden, in Ungarn Tabak zu bauen, der mit vollem Rechte dem amerikanischen zur Seite gestellt werden kann. Die diesjährige Ausstellung hat diese Ansicht auf das Schlagendste bewährt; wir finden auf derselben Cigarrenblätter von so vorzüglicher Qualität, daß sie allgemein die Bewunderung der Sachverständigen auf sich zogen, und in den Beschauern den Wunsch rege machten, daß es die Verhältnisse gestatten möchten, einen Zweig der heimischen Landwirthschaft wiederum die volle Freiheit in seiner Entfaltung angedeihen zu lassen, wodurch bald dieser Zweig zum mächtigen Stamm heranwachsen würde, unter dessen Schatten die Landwirthschaft im Allgemeinen gedeihen und weit eher den Ereignissen der Zeit zu trotzen im Stande sein würde.

Nach einer anderen Richtung hin hat Ungarn seine Aufgabe ebenfalls noch nicht begriffen, und die heurige Ausstellung gab einen schlagenden Beweis davon. Wir meinen die Seidenraupenzucht. Zwar waren einige Producte dieses Erwerbszweiges ausgestellt, die den vollen Anspruch auf Anerkennung hatten, allein was bedeuten dieselben für Ungarn, einem Lande, das berufen ist, gleich Italien, zu einer Heimath der Seidenraupenzucht zu werden, einem Lande, in welchem der Maulbeerbaum noch sicherer gedeiht, wie in Italien, einem Lande, das genug Flächenraum hat um die Maulbeerpflanzungen im Großen herzustellen und sie nicht blos, wie in Italien, auf einzelne Raine und auf Hügel zu beschränken. — Ungarn könnte in dieser Beziehung der wichtigste Concurrent Italiens werden und seine Seidenproduction könnte die jenes Landes bei Weitem überflügeln, wenn seine Bewohner nur einigermaßen in dieser Beziehung ihre Aufgabe erkannt hätten, wenn sie nur einen Theil jener sorgsamen Sparsamkeit und jenes emsigen Fleißes besäßen, der die Landbevölkerung Italiens auszeichnet. — Zwar hatte der landwirthschaftliche Verein zu Pesth, kurz nach seiner Gründung und noch vor dem Ausbruche der Revolution diesem Erwerbszweige seine Aufmerksamkeit zugewendet und dadurch wol einigen Aufschwung in der Seidenraupenzucht erzielt, allein es fehlte damals namentlich an den so nöthigen Abhaspelanstalten, und die schlechten Communicationsmittel erschwerten ebenfalls die Verwerthung der erzeugten Cocons, wie die Indolenz der Bewohner vor einer Arbeit zurück schreckte, deren Erlös erst nach Jahren, wenn auch dann in vollem, ungeahntem Maße zu erwarten war. — Die Staatsregierung hat die hohe Wichtigkeit der Seidenraupenzucht erkannt und ist bemüht derselben Eingang zu verschaffen. Allein die Mittel, die dieselbe anwendet, sind nicht ausreichend für Ungarn. — Man befehle den Gemeinden Maulbeerpflanzungen anzulegen und dieselben gehörig zu pflegen, man lasse diese Pflanzungen gehörig überwachen und übergebe bei der späteren Zucht der Seidenraupen den Volksschullehrern und ihren Schulen die Pflege der Seidenraupen, dann wird man mit Sicherheit darauf rechnen können, einem Erwerbszweige Eingang zu verschaffen, der in seiner Durchführung für die Gesammtmonarchie von den unberechenbarsten Folgen sein wird.

Ehe wir der Ausstellung landwirthschaftlicher Producte in Pesth Lebewohl sagen, ist es noch unsere Pflicht, unseren Blick auf die Erzeugnisse der Forstcultur zu richten. Der Reichthum eines großen Theiles von Ungarn an Wäldern aller Art, sowie der geringe Preis, den durchschnittlich das Holz hatte, machte, daß man im Allgemeinen dem Waldbau wenig oder gar keine Sorgfalt widmete. Erst in neuerer Zeit hat man angefangen, der Holzcultur mehr Aufmerksamkeit zuzuwenden, und der in Pesth bestehende Forstverein ist auch nicht ohne Einfluß darauf geblieben. Trotzdessen steht es aber noch in vielen Theilen Ungarns, namentlich im Binnenlande sehr schlecht mit dem Waldbau, und an eine geregelte Forstwirthschaft ist mit wenig Ausnahmen gar nicht zu denken. Um so erfreulicher ist es, wenn wir einzelne Herrschaftsbesitzer finden, die eine geregelte Forstcultur eingeführt haben, und deren schon bis jetzt erlangte Resultate von der Entwickelung zeigen, deren die Forstwirthschaft im Allgemeinen, namentlich in Ungarn, fähig ist. Was aber den Deutschen in dieser Beziehung hoch erfreuen muß, ist, daß diese Reform zuerst auf den Besitzungen deutscher Fürsten Boden gewonnen und ja resp. begonnen hat. — Die ausgedehnten Waldungen Sr. Kaiserl. Hoheit des Herrn Erzherzogs Albrecht, General-Gouverneurs von Ungarn, die Sr. Königl. Hoheit des Herrn Herzogs August von Sachsen-Coburg-Cohary, endlich die der

Barone Sina erfreuen sich schon seit längerer Zeit einer vorzüglichen Bewirthschaftung, und sowol die lebenden als todten Exemplare von Waldbäumen und Holzarten, welche von genannten Herrschaften in der Pesther Ausstellung aufgestellt waren, geben einen deutlichen Beweis von der Fähigkeit des ungarischen Waldbodens, die verschiedenartigsten in- und fremdländischen Holzarten in reicher Fülle und in den vollkommendsten Exemplaren zu tragen. — Auch die Ausstellung des „ungarischen Forstvereins" war sehr beachtenswerth und gab den Beweis, daß das Streben nach Ausbildung dieses wichtigen Zweiges der Landescultur sich auch in weitere Kreise verbreitet hat und schon jetzt kostbare Früchte trägt.

Die auf der Ausstellung repräsentirt gewesenen technischen Gewerbe waren ebenfalls höchst beachtenswerth, obgleich sie in keinem Verhältnisse zu der Ausdehnung des Landes und zu dem Reichthume desselben an Rohproducten stehen. Nur in seltneren Fällen trifft man dieselben in Verbindung mit der Landwirthschaft selbst an, und nur auf den Herrschaften des Grafen Festetics, Baron Sina und einiger anderer größeren Grundbesitzer findet diese zweckmäßige Vereinigung statt. — Die ausgestellten Producte waren übrigens vollkommen in ihrer Art und ließen nichts zu wünschen übrig.

Als kurzes Resumé der ganzen Ausstellung kann man wol aussprechen, daß dieselbe, als erstere allgemeine Ausstellung, mehr geleistet hat, als man zu erwarten berechtigt war. — Das landwirthschaftliche Maschinenwesen war über Vermuthung reich vertreten, ebenso waren die ausgestellten Getreidearten ꝛc. Ungarns würdig. Die Viehzucht, namentlich aber die Rindviehzucht, ließ Manches zu wünschen übrig und lieferte den Beweis, daß sich dieselbe in Ungarn nur durch Einführung fremder Racen dauernd heben wird. Dasselbe gilt im Allgemeinen von der Schweinezucht. Die Schaf- und Pferdezucht war würdig vertreten und zeigen von dem hohen Standpunkte, den beide Landwirthschaftszweige in Ungarn einnehmen.

Der Anordnung des Ganzen ist die vollste Anerkennung zu zollen und das damit beauftragte Comité hat in dieser Beziehung das Möglichste geleistet. Nur hat sich die Abfassung eines deutschen Kataloges, außer dem ungarischen, insbesondere wegen der großen Menge der deutschen, der ungarischen Sprache nicht mächtigen Besucher, als wünschenswerth herausgestellt. Dadurch würde man dem ungarischen Charakter der Ausstellung durchaus nicht geschadet haben.

(Die Besprechung der ausgestellten Producte des Weinbaues Ungarns behalten wir uns noch für spätere Zeiten vor. Der Weinbau dieses Landes ist auch für Deutschland zu wichtig, als daß er nur nebenbei behandelt werden dürfte. Da uns nun gegenwärtig zur ausführlichen Besprechung dieses Gegenstandes momentan die Zeit mangelt und eine vorübergehende Besprechung der Wichtigkeit dieses Gegenstandes Abbruch thun würde, so behalten wir uns für spätere Zeiten vor, in einem besonderen Artikel den Weinbau Ungarns ausführlicher zu besprechen.)

Wettkampf von Mähemaschinen.

In ihrem Bestreben, der hiesigen Landwirthschaft erprobte und vorzügliche landwirthschaftliche Maschinen zuzuführen und für deren Verbreitung aufs Beste Sorge zu tragen, hat die Localabtheilung Cöln einen Concurs veranlaßt, um über eine der wichtigsten landwirthschaftlichen Maschinen, nämlich über die Mähemaschine, das zur Zeit Beste in Erfahrung zu bringen.

In Folge einer bezüglichen öffentlichen Einladung hatten sich zu der heute in Kriel bei Cöln anberaumten Probe zwei Maschinen eingefunden. Die eine war gestellt von Herrn Erpelding zu Cöln, Cormick'sches System, verbessert von Herrn Gutsbesitzer Thelen zu Kriel, die zweite von Herrn Dr. Hamm in Leipzig, nach der Construction von Burgeß und Key, bekannt durch ihren siegreichen Concurrenzversuch in Pesth.

Wenn auch hiermit die Concurrenz eine beschränkte genannt werden muß, so hat sie doch insoweit entscheidende Resultate geliefert, als beide Maschinen in ihrer Construction eine Vollendung zeigten, die allgemeine Anerkennung fand.

Was die Leistungen der Maschinen betrifft, so läßt sich dieselbe nur auf Grund ihrer untereinander verschiedenen Construction beurtheilen. Die Erpelding'sche Maschine legte nämlich das geschnittene Getreide in Garben, die Hamm'sche dagegen in Schwaden. Die Commission erkennt, daß beide Maschinen bei gleich vollkommenem Schnitte des Getreides ihre Aufgabe in vollendeter Weise lösten. Bei der Vorzüglichkeit der beiderseitigen Leistungen vermochte die Commission nicht zu Gunsten der einen oder anderen Maschine zu entscheiden und hat geglaubt, beiden Concurrenten nur dadurch gerecht werden zu können, indem sie die für die vorzüglichste Mähmaschine ausgesetzte Prämie jedem zur Hälfte zuerkannte.

Gleichzeitig glaubt die Commission der rheinischen Landwirthschaft einen Dienst zu erweisen, indem sie das Präsidium des landwirthschaftlichen Centralvereins für Rheinpreußen zu ersuchen beschließt, das Erscheinen beider Mähmaschinen auf der diesjährigen Generalversammlung zu Düren zu veranlassen, um durch eine daselbst vorzunehmende Probe die weitesten Kreise der Landwirthe für diejenige Anerkennung zu gewinnen, die wir beiden Maschinen als wohlverdient gezollt haben.

Kriel, den 6. August 1857.

Die Prämiirungs-Commission:

Weygold, Vorsitzender. **H. Rolshoven. Aldenhoven. Pestrée. Frenger. W. Grouven. J. Pauly.** Dr. **Grouven**, Schriftführer.

Für gleichlautende Abschrift.

Stotzheim, den 22. August 1857.

Der stellvertretende Abtheilungs-Director.

Weygold.

Landwirthschaftliche Skizzen aus einem Reisetagebuche.

(Von Dr. Peregrinus).

(Fortsetzung aus Nr. 36.)

Die ächten Haideschnucken von meist grauer Farbe mit schwarzen Beinen, schwarzem Bauch und Kopf, 20—30 Pfund schwer, trifft man besonders zwischen Celle und Uelzen. Die ganz schwarzen oder röthlichen Schnucken sind von kleinerer Gestalt. Der obere Körper und der Schwanz ist mit einer

zottigen Wolle bedeckt, Kopf, Bauch und Füße mit kurzen, dichtstehenden Haaren bekleidet. Die Wolle ist eine etwas feinere, gekräuselte, kurze Unterwolle von hellerer Farbe, und eine gröbere, sehr straffe, dunklere, 5—6 Zoll lange Oberwolle, welche wellen- und zottenförmig am Leibe herabhängt. Man hat die Haideschnucken durch Kreuzung mit Merinoböcken zu veredeln gesucht, aber ganz natürlich ein schlechtes Resultat erzielt, denn edles Blut allein thut es nicht, dasselbe will auch edles Futter, worunter aber das Haidekraut entschieden nicht gehört. Uebrigens ist seit einiger Zeit die Schnuckenhaltung einträglicher als früher, denn die Wolle ist sehr gesucht, deshalb im Preise sehr gestiegen; viel davon geht insbesondere nach Leipzig, wo sie von Tuchmachern gekauft und zu demjenigen Kalmuck verarbeitet wird, aus dem die weißgrauen Röcke der niederen Eisenbahnbeamten gemacht werden.

Um Lüneburg herum wird eine besonders ausgedehnte Bienenzucht betrieben, während bei Uelzen, wo die Gegend freundlicher und besser cultivirt ist, hauptsächlich der Leinbau florirt. Aber schon bei Bienenbüttel beginnt das Haideland wieder und endigt erst kurz vor Bardowick, welcher Ort weithin bekannt ist durch seinen ausgedehnt und gut betriebenen Gemüsebau. Man kommt nun in die fette Marsch, das gerade Gegentheil von der mageren Geest.

Der Zweck unserer Reise von Lehrte nach Haarburg war hauptsächlich der, die berüchtigte Lüneburger Haide kennen zu lernen; nachdem wir diesen Zweck erreicht hatten, kehrten wir auf demselben Wege zurück, den wir gekommen waren, bogen aber von Lehrte ab und fuhren nach Hannover hinein. Die Gegend von Lehrte nach Hannover war ebenfalls eine sehr traurige. Der Boden besteht fast nur aus Bruchweide und dient dem Rindvieh und den Pferden, welche bis zu ziemlicher Tiefe in dem Wasser wadeten. Wie eine solche Weide den Thieren gesund sein kann, ist doch in der That nicht einzusehen. Man begegnet aber auch trocknen, ganz guten Pferdeweiden, welche sich trefflich zu Ackerland eignen würden; aber der hannoversche Landwirth bis zu dem kleinsten Bauer herab ist bekanntlich ein eifriger Pferdezüchter, und nicht zu längnen ist es, daß er sehr schöne Resultate erzielt, denn die hannoverschen Pferde sind als trefflich weithin bekannt, werden in großer Zahl weithin ausgeführt und theuer bezahlt. Die Güte der hannoverschen Pferde ist eine Folge der rationellen Züchtung, der guten Fütterung und Pflege, hängt aber auch nicht minder davon ab, daß namentlich bei dem kleinen Pächter das Pferd gewissermaßen zur Familie gehört und ihm keine Unbill widerfährt. Der hannoversche Pferdezüchter steht in dieser Beziehung auf einer Stufe mit dem Araber. Daß der Hannoveraner für seine mit aller Sorgfalt aufgezogenen Pferde ansehnliche Summen beim Verkauf erhält, ist schon erwähnt worden, geht man aber der Sache auf den Grund, berechnet man die Aufzuchtskosten eines Pferdes, veranschlagt man die Körner, welche dasselbe frißt, zu Geld, berücksichtigt man die ausgedehnten Weideflächen, welche behufs der Pferdezucht liegen gelassen werden und die als Acker- oder Wieseland weit besser rentiren würden, so wird sich als Resultat herausstellen, daß bei dieser Pferdezucht der Nutzen nur ein scheinbarer ist.

Je näher man Hannover kommt, desto besser angebaut wird die Gegend; wie ein Kranz umgeben die Stadt gut cultivirte Gemüsefelder und Obstbäume in reicher Zahl. Die Gegend war jedenfalls damals auch Haideland; durch Fleiß und vielen Stadtdünger ist es aber umgeschaffen worden zu dem ertragreichsten Gemüse- und Obstlande.

In Hannover selbst ist in neuester Zeit eine permanente Ausstellung landwirthschaftlicher Maschinen, Geräthe und Producte, mit Verkauf dieser Erzeugnisse veranstaltet worden, woran sich auch Nichthannoveraner betheiligen können.

Sehr sehenswerth, besonders für Gartenfreunde, ist das königliche Lustschloß Herrenhausen, 1/2 Stunde von Hannover entfernt und mit dieser Stadt durch eine schnurgerade vierreihige Lindenallee verbunden. In den stets geöffneten Gärten, welche im französischen Styl mit zugeschnittenen Bäumen und Hecken angelegt sind, befinden sich ausgedehnte Wasserkünste, darunter ein schöner Springbrunnen, welcher das Wasser fußdick 120 Fuß hoch treibt. Der Berggarten zur rechten Seite des Schlosses umfaßt außer einer reichen Blumenflor und vielen tropischen Gewächsen, auch ein großes Palmenhaus, ein Ananashaus &c. Man kann sich in diesem ausgezeichneten Garten stundenlang auf das angenehmste und belehrendste unterhalten, und wer nach Hannover kommt, sollte den Besuch Herrenhausens durchaus nicht unterlassen.

Von Hannover fuhr ich nach Bremen und kam auf dieser ganzen langen Fahrt durch eine Gegend, welche man trauriger kaum finden kann. Unabsehbare Haideflächen, nur hier und da unterbrochen von Nadelholzwäldern, Dörfern und einer die kahle Gegend unterbrechenden wasserreichen Aue, begegnen dem Auge und verleihen der Landschaft ein Colorit, welches Schwermuth erregt. Von der Lüneburger Haide unterscheidet sich diese Gegend nur dadurch, daß sie belebter ist, sowol von Menschen als von Thieren, aber Dürftigkeit herrscht fast überall vor; wo soll hier auch Wohlstand herkommen? Haide und Holz verhelfen dazu sicherlich nicht! Sehr gebräuchlich ist es, daß die Bahnwärter ein oder mehrere Schafe halten, welche, angebunden an Pflöcke auf den Böschungen der Eisenbahn weiden, eine Haltungsweise, die der Natur des Schafes doch gewiß nicht zusagt, denn dasselbe ist ebenso wenig an den Strick gewöhnt, als das Schwein an die Kette.

Erst wenn man in das Gebiet der freien Stadt Bremen kommt, verändert sich die Scenerie; man befindet sich am Anfange der Wesermarsch mit ihrem fruchtbaren Boden, ihren üppigen Saaten.

Gewaltig ist das Treiben in der Handelsstadt Bremen. Man begegnet da Massen Europamüder, welche bereit sind, ihren Fuß auf das Schiff zu setzen, um sich von demselben entführen zu lassen nach den überseeischen Gefilden. Da steht man neben dem kräftigen Burschen den altersschwachen, silberhaarigen Greis, neben dem frischen, rothwangigen Mädchen die Matrone, da steht man der Kinder Schaar und darunter selbst den Säugling an der Mutter Brust — die Alle verlassen das Vaterland, um einer ungewissen Zukunft entgegenzugehen. Doch wenden wir uns ab von diesem Bilde, das auf Deutschland manchen Schatten wirft und begeben wir uns in den Hafen, wo die Weser ihre schmutzigen Wellen daherwirft — welches Leben, welches Treiben! Da werden Schiffe aus- und eingeladen, die ausgeladenen Waaren in die hohen Speicher hinaufgewunden, da steht man die überseeischen Erzeugnisse in aller ihrer Mannichfaltigkeit, große

Fässer mit stark duftendem Rum und Arak, Baumwollenballen, Säcke mit Kaffee und Reis, Matten, in denen der ächt amerikanische Tabak eingepreßt ist, Zucker und Gewürz, Wein, Getreide ꝛc. In der That gewährt für den auf seinem Dorfe einsam Lebenden, der nur Feldfrüchte auf- und abzuladen hat, das rege Treiben in dem Hafen einer großen Handelsstadt des Ueberraschenden und Anziehenden sehr viel, und Stundenlang kann er stehen auf derselben Stelle und zusehen dem ihm fremden Treiben.

Am Mittag des anderen Tages bestieg ich das Dampfschiff, um mich nach Bremerhafen fahren zu lassen. Die Fahrt auf der Weser ist eine sehr angenehme und unterhaltende. Rechts die reichen hannoverschen, links die reichen oldenburgischen Marschen, geschützt durch hohe künstlich erbaute und gut unterhaltene Deiche, dahinter gelegen das fruchtbarste Ackerland, der reichste Wiesenboden, die fettesten Weiden, auf welchen letztere Rindviehherden fleißig fressen, ohne den ihnen längst gewohnten Dampfern irgend Aufmerksamkeit zu schenken. Aus der Ferne gewähren diese kopfreichen Herden, unter denen sich auch das große, starke Marschschaf befindet, einen idyllischen Anblick, und das Auge labt sich an ihnen um so mehr, als man bisher durch wahre Einöden gekommen ist. Auch Herden zahlreicher Pferde weiden in dem üppigen Grase und lassen es sich wohlschmecken. Neben diesen weidenden Herden gewahrt man reiche Ortschaften, umgeben von einem Kranze grünender und blühender Bäume, auf dem breiten Strome aber Dampfer und Segelschiffe in reicher Zahl, welche kommen und gehen; da wird das Auge nimmer satt, da begegnet ihm immer etwas ihm Fremdes, Ueberraschendes, und ist man nun weiter auf der Weser vorgedrungen, kommt man der Mündung derselben, dem Meere näher, verschwindet zu beiden Seiten das Ufer dem Auge, so daß man kaum noch etwas Anderes gewahrt als Himmel und Wasser, da überkommt die Landratte ein eigenthümliches Gefühl, und sie sehnt sich wol nach festem Boden. Diese Sehnsucht wird nun auch bald erfüllt, dort auf einer vorspringenden Ecke erglänzt der Leuchtthurm vom Bremerhafen und je näher man kommt, desto deutlicher unterscheidet man die Häuser dieses Hafencolosses, den Wald von Masten der im sicheren Hafen liegenden Schiffe. Eisig kalt wehte die Seeluft herüber, obschon der Tag ein sehr warmer Frühlingstag war und ich war deshalb froh, als ich den Fuß vom Schiffe auf das Land setzen konnte.

In Bremerhafen ist ein ungemein rühriges Leben. Es gibt da Schiffe und Menschen von allen Schifferei treibenden Nationen, und das Ankommen, Ausladen, Einladen und Abgehen der oft riesigen Wasserhäuser gewährt viele Unterhaltung und Belehrung. Auch die Hafendämme und Schleußen, der alte Hafen, wo caduce Schiffe ausgebessert werden, das Leben und Treiben der zahlreichen Auswanderer, welche ihre Effecten aus- und einladen, der Besuch der Auswanderungsschiffe gewährt dem, welcher solches noch nicht gesehen, vielfache Unterhaltung. Besonders interessant ist nächstdem das Auswanderungshaus in Bremerhafen, wo die Auswanderer so lange auf Kosten der Rheder beherbergt und beköstigt werden, als sie in Bremerhafen liegen bleiben müssen. Dieses Auswandererhaus wurde im Jahre 1849 erbaut, und es können in demselben bis zu 2700 Personen logirt und bis zu 3000 Personen beköstigt werden. Der Betrieb ist einer strengen obrigkeitlichen Inspection unterworfen. Das Gebäude enthält auf einer Grundfläche von 30,000 Quadratfuß im Erdgeschoß und in den Stockwerken außer zehn großartigen Schlaf- und Speisesälen, in denen sehr zweckmäßig für Ventilation gesorgt ist, sehr bedeutende Gebäckräume im Souterrain und Böden, zwei getrennte Lazarete, jedes mit drei Krankensälen, Bade- und Waschzimmer, Wasserbassins, die alle Säle und Waschzimmer mit Wasser versorgen, und bei Feuersgefahr jeden Raum unter Wasser setzen können, eine große Küche, wo mit Dampf gekocht wird, eine Kirche, welche über 300 Personen faßt, Predigerwohnung, Wirthschaftslocal, bedeckte Ankaufhallen ꝛc. Das Etablissement ist zwar ein Privatunternehmen, hat aber den Zweck, durch eine Musterverpflegung für den größten Theil der jährlich über Bremen gehenden Auswanderer eine gute Verpflegung herbeizuführen und den Strom der Auswanderung ferner an Bremen zu fesseln.

In Bremerhafen gab es so viel Neues, Eigenthümliches zu sehen und zu hören, daß ich mich zwei Tage daselbst aufhielt. Man findet hier schon englische, gute Küche und wird nicht übertheuert. Ein Erwerbszweig, der von den Einwohnern vielfach ausgeübt wird, ist der Fang der Schellfische.

Von Bremerhafen setzte ich meine Reise durch die Seemarsch längs den Nordseedeichen nach Curhafen fort. Die ganze Gegend ist wegen des eigenthümlichen Betriebes der Landwirthschaft und wegen der eigenthümlichen Bau- und Einrichtungsarten der Wohn- und Wirthschaftsgebäude sehr interessant. Das erste Bild bei dem Ausfluge am frühen Morgen, welches sich mir darbot, war eine in tiefem saftigen Grase weidende Kuhherde, die, über Nacht auf der Weide gelassen, eben gemolken wurde. Da kamen die Mägde mit ihren Milcheimern und Karren, auf denen die Milchfässer lagen, riefen jede Kuh mit ihrem Namen, und die gerufene folgte willig der Lockstimme, sie ging schnellen Schrittes zu der aufgeschürzten Magd, welche die Bläße vorerst einige Mal streichelte und dann die viele und fette Milch aus dem strotzenden Euter entleerte. Dieses mochte für die schönen, klugen, willigen Thiere ein angenehmes Gefühl sein, denn sie standen ganz ruhig während dem Melken, und erst nachdem dieses Geschäft vollkommen abgethan war, gingen sie wieder davon und gaben sich mit allem Fleiße dem Fressen hin.

Wie schon erwähnt, zieht sich der Weg von Bremerhafen nach Curhafen mit kurzer Unterbrechung immer längs der Nordsee hin. Vor Allem sind es die riesigen Seedeiche, welche die Aufmerksamkeit des Fremdlings erregen. Die Seedeiche bilden zu allen Jahreszeiten die alleinige Schutzwehr gegen die Meeresfluthen. Ohne diese Schutzwehr würden die in höchster Ueppigkeit prangenden Fluren nur temporär als Weide verwendet werden können. Das Ufer vor dem Fuße des Deiches wird Vorland genannt, wenn es mit Gras bewachsen ist, Watt dagegen, wenn es aus kahlem Schlick besteht, der von jeder Fluth unter Wasser gesetzt wird. Die Fußbreite des Seedeiches ist fast durchgehends 120 Fuß rh., nur an einigen weniger gefährlichen Stellen blos 100 Fuß. Die Höhe des Deiches hängt ab von der Höhe der zu erwartenden höchsten Fluth mit dem Wellenschlage. Die Normalhöhe beträgt 17 Fuß. Je schräger die Abdachung des Deiches dem Meere zu ist, desto besser, und wo deshalb kein künstliches Vorufer (Berme) vorhanden ist, da schafft man ein solches durch Kunst. Auch an der inneren Seite des

Deichs gewährt eine möglichst flache Dossirung den Vortheil, daß, wenn die Wellen über den Deich schlagen sollten, deren Fall dann unschädlicher wird; doch sucht man den Deich lieber einige Fuß höher zu machen, um die schrägere Binnendossirung sparen zu können. Die Kammbreite des Seedeiches beträgt gewöhnlich 8 Fuß bei einer $1^{1}/_{2}$füßigen inneren und einer 5—6füßigen äußeren Dossirung.

Sehr wichtig ist die Bedeckung des Deiches. Gewöhnlich wird dieselbe durch eine natürliche Grasdecke hergestellt, indem man dazu viereckige Rasenfladen verwendet, welche 1 Quadratfuß im Durchmesser halten und 6 bis 7 Zoll dick sind. Um diese Fladen besser zu befestigen, verbindet man sie noch mit zusammengedrehten Strohseilen, welche mit einem besonders dazu eingerichteten Eisen angebracht werden.

Sowie die Deiche der Marsch zum Schutz gegen die Meereswellen dienen, so haben die Wasserlösungsanstalten die Bestimmung, dem überflüssigen Binnenwasser Abfluß zu verschaffen. Zu diesem Behuf ist die Marsch überall mit kleinen Gräben durchschnitten, welche mit einander in Verbindung stehen und das Wasser in die Hauptgräben führen, aus denen es wieder in die Flüsse abläuft. Um dem Wasser aus diesen Gräben einen Ablauf mittelst der Flüsse in das Meer zu verschaffen, ohne das Land einer Ueberschwemmung durch das Meer auszusetzen, sind entweder längs den Flüssen die Deiche so weit hinaufgeführt, als die Fluth in denselben hinaufzusteigen pflegt, oder die Seedeiche der Küste sind quer über die Mündung der Flüsse fortgeführt und in den Seedeichen Schleußen angelegt.

Das Marschland ist gebildet worden aus dem von dem Meere herangespülten Schlamm, welcher Schlick und im festen Zustande Klei genannt wird. Die Marsch erhält auch noch fortwährend Zuwachs von Schlick; denn zur Fluthzeit geht das Schlickwasser über die flachen Gründe hin und läßt, namentlich bei ruhigem Wetter, während das Meer bei der Ebbe zurücktritt, einen Theil der gesunkenen Schlicks zurück. Sobald sich der Boden nach und nach erhöht, so daß das Watt die Höhe der gewöhnlichen Fluth erreicht, und der schlammige Thon einige Consistenz erlangt hat, beginnt sofort die Vegetation. Wie mir ein gebildeter Landwirth der Gegend sagte, erscheint zuerst Salicornia, dann Poa maritima, hierauf Carex acuta. Nachdem sich dann in bestimmter Reihenfolge mehrere Grasarten gebildet haben, erscheint Trifolium repens, welches die Reife des Bodens und die Eindeichungsfähigkeit bekundet.

Die Grundbeschaffenheit der Marsch macht der Klei aus. Je weniger Sand demselben beigemischt ist, desto schwerer und fruchtbarer ist die Marsch, je mehr Sand sie enthält, desto geringer ist ihre Fruchtbarkeit. Zuweilen findet sich in dem Klei der sogen. Störk, welcher der Vegetation sehr hinderlich ist. Die Tiefe der Klei wechselt von $^{1}/_{2}$ bis 10 Fuß, die Tiefe des Moorgrundes, auf welchem in der Regel die Marsch ruht, von 2 bis 30 Fuß. Oft findet man in der Marsch eine doppelte Moorlage, zwischen welcher eine Schicht Klei liegt; überhaupt wechseln die Erdschichten im Untergrunde der Marsch auf mannichfaltige Weise mit einander ab. Während man hier größtentheils nicht tiefer als 3 bis 4 Fuß graben (kleien) darf, gräbt man dort oft 8 bis 10 Fuß tief, um aus dem dem Mergel ganz gleichartigen Auswurf eine ganz neue fruchtbare Ackerkrume zu schaffen. Wo der Untergrund das tiefe Graben oder Kleien gestattet, da werden die Wassergräben in solcher Entfernung angelegt, daß das dazwischen befindliche Land gehörig von dem Auswurf bedeckt werden kann. Ja man verwandelt auf diese Weise bisweilen die alten Stücke in ganz neue; doch muß dabei auch Vorsicht angewendet werden, weil die mergelartige Substanz nicht selten eine gewisse schlackenartige Beimischung, Dwog enthält, die mit aller übrigen Erde wieder in die Tiefe geworfen werden muß, damit sie die Oberfläche nicht ganz verdirbt. Bisweilen stößt man auch auf ganze Muschellager, welche an und für sich keine Fruchtbarkeit erzeugen.

Fast durchgehends ist der Boden nach Wegräumung der Grasnarbe als Lehm zum Mauern, stellenweise zum Ziegelbrennen, zu Dreschtennen und zur Bedeckung der Firste der Strohdächer zu benutzen.

Die Fruchtbarkeit der Schlicks ist sehr groß. Wird derselbe z. B. ganz dünn auf schlechten Moorboden gebracht, so erzeugt sich sogleich üppiger Gras- und Kleewuchs ohne Besamung. Je nach Verschiedenheit der höheren oder niederen Lage des Marschlandes, der Entwässerungsfähigkeit, der tiefen Ackerkrume oder des besseren oder schlechteren Untergrundes eignet es sich entweder mehr zum Kornbau oder als Grasland. Die ganze zum Kornbau dienende Marschfläche ist in der Regel in breitere und schmalere Stücke durch Gräben von 3—6 Fuß Breite, je nach dem Bedürfniß der Entwässerung, getheilt. Sind diese Stücke ursprünglich nicht von gleicher Breite angelegt worden, so kommt der Auswurf der Gräben, die Klei, auf den schmalen Stücken natürlich weit dicker zu liegen, als auf den breiten, und die Folge davon ist ein ungleichmäßiger Stand der Saaten. Wo die Hauptentwässerungsgräben das Land gehörig frei halten, da ist eine stückweise Abgrabung des Ackerlandes nicht unbedingt nothwendig.

Unmittelbar nach der Eindeichung sind die Marschländereien von unglaublicher Fruchtbarkeit, indem sie 3 Mal hintereinander reiche Rapsernten ohne alle Düngung liefern. Doch kann man das Marschland auch für lange Zeit zu Grunde richten, wenn man ihm ohne Düngung zu viel Früchte entnimmt. Es gibt nur einige wenige Stellen, welche ohne Dünger, Brache und Klei, blos durch mehrjährige Grasnutzung, wieder drei Jahre in gleicher Fruchtbarkeit für den Kornbau zu erhalten sind. Reine Brache und Dünger sind hier sehr wichtig. In der Regel wird die Brache 6 bis 7 Mal gepflügt. Man unterscheidet Gras- oder Weidebrache (Druschbrache) und Stoppel- oder Faulbrache (Mürbelbrache). Letztere folgt meist nach Bohnen. Die Wirkung des Düngers erfolgt nicht so schnell und augenscheinlich, als auf der Geest. Am nachhaltigsten bewährt er sich auf der Marschweide, wenn er schon im Winter ausgebreitet wird. Man spart dann die kostspieligere Sommerbearbeitung, gewinnt den wichtigen Vortheil, die Brache ganz nach Belieben bearbeiten zu können, ohne durch Auffahren und Lagerung des Düngers am rechtzeitigen Pflügen behindert zu sein. Den Dünger darf man nicht tief unterpflügen, die Brache muß schon vorher einige Mal flach gepflügt und rein ausgeeggt und dann rasch ein Mal 9—10 Zoll tief umgebrochen werden. Im frischen Dünger wuchert viel Unkraut, welches auf der Weide verdirbt und zertreten wird. Eine Hauptaufgabe der Brache ist es deshalb, den Acker, neben der Auflockerung, von Unkraut

zu reinigen. Das Unkraut aber ganz durch die Brache zu vertilgen, gelingt nur unter den günstigsten Witterungsverhältnissen. Gegen diese große Plage der Marsch gibt es kein anderes Radicalmittel, als fortgesetztes kostspieliges Jäten. Die schädlichsten Unkräuter sind Alopecurus agrestis für das Wintergetreide, Raphanus raphanistrum für das Sommergetreide und die Quecke. Letztere wuchert in den vielen Gräben fort und verbreitet sich um so mehr am Rande derselben, wenn die Witterung nicht gestattet, gut und nahe an denselben pflügen und eggen zu können. Bei unvorsichtiger Behandlung kann man die Quecke auch durch den Auswurf der Gräben schnell über ganze Felder verbreiten. Wenn das Getreide geräth, erstickt sie aber auch leicht wieder.

Die verheerendsten Pflanzenfeinde sind die Maus, der Pfeifer, die schwarze Raupe und die kleine graue nackte Schnecke.

In den Verhältnissen der Marsch liegt es, daß daselbst freie Wirthschaft getrieben werden muß. Außer der Weidebrache, in welche fast regelmäßig Roggen gesäet wird, ist kaum vorher mit Gewißheit zu bestimmen, welche Frucht folgen soll, denn die Bewirthschaftung des Marschbodens ist gar zu sehr von der Witterung abhängig. Ihn möglich kräftig und rein zu erhalten ist die Hauptaufgabe; ist diese Bedingung erreicht, so eignet sich der Marschboden fast immer zu jeder beliebigen Sommer- und Winterfrucht. Auch die Localität bedingt oft freie Wirthschaft, denn einige Ländereien liegen oft so weit von den Dörfern entfernt, daß sie gar nicht in eine regelmäßige Fruchtfolge gebracht werden können und deshalb größtentheils dem Jungvieh zur Weide dienen. Die Fruchtfolge kann für jedes einzelne Stück Land nicht lange vorher festgesetzt werden und ist verschieden, indem man theils 4—5 erschöpfende Halmfrüchte aufeinander folgen, theils einen möglichst schnellen Wechsel von Blatt- und Halmfrucht stattfinden läßt. Aeltere als dreijährige Weiden, welche inzwischen vielleicht auch gedüngt und deshalb sehr kräftig sind, können ohne Nachtheil zwei Mal hinter einander einjährig mit Hafer bestellt werden. Dem Hafer folgen gewöhnlich Bohnen, welche eine gute Vorbereitung der Brache sind. Nach den Bohnen wird rein gebracht, die Gräben werden bis auf den Grund ausgeworfen (gekleit), der Auswurf sorgfältig über die Ackerbeete vertheilt, Dünger aufgebracht, Raps gesäet und diesem Weizen folgen gelassen. Nach dem Weizen bleibt das Land entweder gleich wieder zur Weide liegen, oder man zieht aus ihm, wenn der Boden sehr kräftig ist, noch eine Bohnen-, oder Weizen-, oder Roggenernte. Ist die Weide nicht sehr kräftig, so wird nur ein Mal Hafer vornweg gebaut. Zuweilen werden auch gleich Bohnen in die Weide gesäet. Die Weide, welche regelmäßig mit Kornbau wechselt, ist 2—3jährig und gewöhnlich nicht sehr kräftig. Nach Brache mit Düngung ist die gewöhnliche Fruchtfolge: 1) Raps, 2) Weizen, 3) Bohnen, 4) Stoppelweizen oder Roggen. Soll das Land noch länger unter den Pflug genommen werden, so fällt der Stoppelweizen oder Roggen aus, man bracht nach den Bohnen zum zweiten Male ohne Dünger, kleit wiederholt und baut dann noch Gerste und Roggen, welche in der Regel sehr ergiebig sind.

Als höchste Erträge kommen pr. Morgen Marschland vor: Raps 40, Weizen 37, Roggen 37, Gerste 60, Hafer 89, Bohnen 35 Tonnen.

Das von den Gräben, zwischen dem Korn gewonnene sog. Wallheu ist von geringer Güte, da es bis nach der Ernte der Körnerfrüchte zu alt wird. Wenn das Korn geräth und die Gräben überschattet, dann ist die Ausbeute an diesem Heu um so geringer. Sonst rechnet man dieselbe von den Gräben auf 1 Morgen Land zu 800—900 Pfund.

Die Weiden sind für die Marsch ebenso wichtig als der Kornbau. In den Urweiden bewähren sich die ursprünglichen Gräser sowol zur Fettweide als zum Milchertrage als die gedeihlichsten. Die Weiden werden theils nur aufgebrochen und bestehen ganz durch sich selbst, theils bleiben sie 7—8 Jahre liegen. Selbst da, wo Kornbau regelmäßig betrieben wird, wird bei einer sorgfältig schonenden Wirthschaft stets ein Drittel des Areals zu Gras liegen gelassen, während zur Brache nur etwa $^1/_6$ — $^1/_7$ liegen bleibt. Will man in wohlfeilen Zeiten mehr Land liegen lassen, so wird der schwere Boden, wenn er sich nicht von Natur sehr zum Graswuchs eignet, durch fortgesetzte Düngung der Weide zu alten Ochsenweiden umgewandelt. Bei der Düngung wird aber die Vorsicht angewendet, daß die ganze Weide möglichst mit einem Male überdüngt wird, denn sonst fressen die Thiere immer auf den ungedüngten Stellen und das Gras auf den gedüngten Stellen wird zu alt und stöckig. In den frischen Weiden, welche nur 2—3 Jahre liegen und regelmäßig mit Kornbau wechseln, mißräth der Klee sehr häufig, bisweilen gedeiht er aber auch in Folge unbekannter Witterungseinflüsse sehr üppig. Das zu mästende Vieh wird sehr zeitig, spätestens den 1. Mai, ausgetrieben. Damit das Gras im Anfange kurz gehalten werde, treibt man einige Stücke mehr auf, als die Weide eigentlich vollständig zu ernähren vermag. Die zu üppigen Stellen werden zu rechter Zeit ausgemäht, um möglichst frisches, junges Gras zu erhalten. Bisweilen treibt man zu diesem Zwecke auch einige Pferde mit auf die Fettweiden. Als Nothhilfe sind für das Jungvieh die Außendeichweiden sehr willkommen. Dieses Vorland liegt außerhalb der eingedeichten Ländereien in sehr verschiedener Breite, doch darf man bei der Wirthschaftseinrichtung nicht regelmäßig auf diese Weiden rechnen, da auf ihnen bei ungünstigen Sommern die Thiere kaum an Wachsthum zunehmen. Auf allen Weiden sind Tränken angebracht.

Um nochmals auf den Feldbau zurückzukommen, so werden Kartoffeln nur sehr wenig und blos zur menschlichen Nahrung angebaut. Der fette Marschboden eignet sich durchaus nicht für die Kartoffel, denn wenn auch die Quantität derselben genügt, so läßt dagegen die Qualität sehr viel zu wünschen übrig, und von der Krankheit werden sie mehr und stärker als anderwärts heimgesucht. Uebrigens pflegt man in der Marsch auch nur verhältnißmäßig wenig Kartoffeln zu essen, da dieselben eine zu leichte Speise sind. Wie sich die Kartoffel durch ihren großen Wassergehalt und geringen Stärkegehalt auszeichnet, so die Rüben durch ihren geringen Zuckergehalt, und dieselben werden auch noch weniger angebaut als die Kartoffel.

Auch der Obstbau ist sehr unbedeutend. Der fette Boden eignet sich jedenfalls nicht für den Obstbaum, aber auch das Klima und die scharfen Winde sind demselben nicht günstig. Die Obstbäume blühten hier erst Anfangs Juni. Ueberhaupt ist die ganze Marsch sehr arm an Bäumen, auch Waldbäumen.

Das Vieh ist groß und robust, was die schweren Arbeiten und die Weide auf dem tiefen Lande mit sich bringt. Die Hauptzweige der Viehzucht sind Pferde-, Rindvieh-, und Schafzucht. Das Rindvieh ist theils Milch-, theils Mastvieh, das Schafvieh wird weniger der Wolle, als der Fleischerzeugung halber gehalten. Ochsen und Hammel werden auf den Fettweiden fett geweidet und gleich von der Weide weg, meist zur Ausfuhr nach England, verkauft. Das Fleisch solcher Mastthiere ist von äußerst delicatem Geschmack und das Fleisch von unseren auf dem Stalle gemästeten Ochsen hält damit gar keinen Vergleich aus. Die Marschhammel sind so groß wie starke Kälber, scheeren viel Wolle, welche indeß natürlich lang und grob ist, und liefern viel und treffliches Fleisch. Man hat jetzt auch bei uns angefangen, dem Wollschafe das Fleischschaf zu substituiren, wird aber sicherlich nicht so grobe und schwere Thiere zu erziehen vermögen, als in den Marschen und England, denn bei uns fehlen eben die reichen, saftigen, fetten Weiden. Man nimmt an, daß ein Morgen der besten Fettweide für einen Ochsen von 600 Pfund Schlächtergewicht zur vollkommenen Ausmästung hinreiche, daß aber eine schwere Niederungskuh $1\frac{1}{3}$ Morgen solcher Weide bedürfe, wenn sie den höchsten Milchertrag liefern soll.

So eigenthümlich als hier der Boden und seine Bewirthschaftung ist, so eigenthümlich sind auch die Gehöfte, wenn man sie so nennen darf. Ueberall herrscht die niedersächsische Bauart vor. Diese Bauart hat das Eigenthümliche, daß ein Hauptgebäude Wohnhaus, Stall und Scheune in sich vereinigt, welches mit dem Giebel nach der Straße zu gekehrt ist. Dieses Gebäude hat eine große Einfahrt an der Giebelseite und keinen Schornstein. Durch diese Einfahrt gelangt man zunächst auf die sog. Hausdiele, welche auch die Stelle der Dreschtenne vertritt. Auf beiden Seiten derselben steht das Vieh mit den Köpfen der Diele zugekehrt. Am oberen Ende derselben liegt der Feuerheerd frei, so daß man um denselben herumgehen kann und rechts und links führen kleine Thüren nach dem Hofe. Hinter dem Feuerheerde, der großen Einfahrt gegenüber, führen Thüren in das Wohnzimmer, durch deren Fenster man in den Garten sieht. Diese alte Bauart weicht aber überall da, wo der Zahn der Zeit so an den Gebäuden genagt hat, daß man sich genöthigt sieht, sie abzubrechen und an ihrer Stelle neue aufzuführen oder wo wohlhabende Bauern sich comfortabler einrichten wollen. Man hat dann von den Zimmern vor der großen Diele eine Vordiele abgetrennt, und die eine Hälfte derselben als Hausdiele, die andere Hälfte zur Küche mit Schornstein eingerichtet; ferner hat man die zu beiden Seiten der großen Diele liegenden Viehstände mit Bretern verkleidet und dadurch das Vieh wärmer gestellt, auch wol von der großen Diele eine besondere Futterdiele abgegrenzt, ja selbst dem Hauptgebäude ein Seitengebäude, eine besondere Scheune, einen besonderen Viehstall angebaut. Das Charakteristische dieser Bauart besteht aber immer darin, daß die Giebelseite mit Einfahrt und großem Thorweg der Straße zugekehrt ist, daß durch die ganze Tiefe des Hauses die Diele läuft, daß auf beiden Seiten derselben das Vieh aufgestellt ist, und daß am Ende der großen Diele sich die Wohnstube befindet. Die Dächer sind meist mit Stroh gedeckt und fast auf jedem befindet sich ein Storchnest. Tritt man in die Wohnstube eines größeren Marschbauern ein, so wird man überrascht durch die luxuriöse Einrichtung. Schön tapezirte Wände, reiche Möbel, schwere Gardinen, mit Porzellan-, Glas-, Silber- und Goldgefäßen gefüllte Etagèren, die Hausfrau in eleganten Kleidern, nicht selten mit goldener Uhr und goldener Kette daran. An die Wohnstube sind gleich die Kammern angebaut. Man darf sich aber diese Kammern nicht denken wie die unsrigen, sondern sie sind im Wesentlichen nichts anderes als Seitenschränke, Buchten, die durch Thüren verschlossen sind und im verschlossenen Zustande durchaus keine nächtlichen Ruhestätten verrathen.

Was in diesen Wirthschaften noch ganz besonders interessirt, das ist der Milchkeller und die Milchwirthschaft. Das Milchgewölbe befindet sich nicht tief unter der Erde und ist stets nach Mitternacht gelegen. Zur gehörigen Lüftung ist es mit der nöthigen Anzahl Luftlöcher und Fenster versehen. Der Boden ist gepflastert, und rings an den Wänden herum laufen Bänke, auf denen die flachen hölzernen, immer roth angestrichenen Milchsatten stehen. Zugleich dient das Milchgewölbe zur Aufbewahrung der in Fässer eingelegten Butter. In diesem Keller herrscht stets eine angemessene Temperatur und eine musterhafte Reinlichkeit, und unsere Bauerfrauen könnten sich daran ein Beispiel nehmen. Alle Milch wird zu Butter verarbeitet und diese nach Hamburg abgesetzt. Ein großer Unterschied findet aber statt zwischen der Sommer- und der Winterbutter; während jene gelb und süß wie Nuß ist, eine Folge des Weideganges, ist diese weiß und weit weniger wohlschmeckend, eine Folge der Stallfütterung, welche hier noch viel zu wünschen übrig läßt, indem man für Winterfutter, namentlich Heu, weit weniger besorgt ist, als es sein sollte, das Vieh wird deshalb größtentheils mit Stroh im Winter ernährt, und daher auch die Erscheinung, daß es weit besser in den Winter als aus demselben kommt.

Stundenlang wandelt man unterhalb der riesigen Seedeiche an dem Meere hin; da plötzlich macht dasselbe eine Biegung nach links, und nicht lange währt es, da ist die Marsch wie abgeschnitten, man kommt auf die Höhe, die Geest und befindet sich nun wieder in der nicht eben angenehmen Gesellschaft der braunen Haide, welche über und unter sich ihren Charakter nirgends verläugnet. Die fetten Saaten, das große starke Vieh ist plötzlich verschwunden, an die Stelle des Rapses, des Weizens und der Bohnen ist der Buchweizen, der magere Hafer und Roggen, die kümmerlich stehende Kartoffel, ärmliches Nadelholz, getreten; das Auge begegnet nur kleinen mageren Kühen und kleinen, schlecht genährten Wollträgern.

Diesen Charakter behält die Gegend bei, bis man auf hamburgisches Gebiet, in die Nähe von Ritzebüttel kommt, wo man wieder eintritt in die fette Marsch.

Ritzebüttel ist ein ärmliches Städtchen, das ebenso wie der mit ihm zusammenhängende Curhafen bei offener Elbe sehr todt ist. Erst wenn der Elbstrom mit einer starken Eisdecke belegt ist und in Folge dessen die Seeschiffe nicht bis Altona und Hamburg fahren können, sondern sich in den Hafen von Ritzebüttel einlegen und daselbst löschen müssen, erst dann beginnt ein reges Leben in Ritzebüttel und Curhafen zu herrschen.

(Schluß folgt.)

Kleine Zeitung.

Forstwirthschaft. Ueber Waldfeldbau. (Von Carl Wilhelm Freiherrn von Tinti in der Allg. land- u. forstw. Zeit.) Jeder Waldbesitzer weiß, welch' geringe Grundrente der Wald unter gewöhnlichen Umständen abwirft.

Jene Fälle eines höheren Ertrages in Folge der Nähe großer Holzconsumtionsorte, billiger Transportmittel, und eines seit vielen Decennien gehandhabten forstmäßigen Betriebes und dadurch erzielten starken und gleichmäßigen Bestandes gehören gewiß zu den seltenen Ausnahmen.

Die meisten größeren Waldbesitzungen sind aber weit von jenen großen Consumtionsplätzen entfernt, und der Localabsatz ist dort ein geringer, weil in solchen Gegenden der Bauer meist eigenen Wald besitzt, der seinen Hausbedarf deckt. In Folge dessen stehen die Holzpreise sehr niedrig, meist $^1/_3$ oder $^1/_4$ des Preises am Wiener Platze.

Die Zufuhr zu den großen Wasserstraßen kommt sehr hoch, und selbst da, wo eine Schwemme besteht, vertheuert der Schwemmverlust durch Hochwässer, Senkscheite und Entwendungen auch dieses natürliche Transportmittel in hohem Grade.

Unsere Voreltern endlich (unbeschadet des ihnen im Uebrigen gebührenden Respectes) wußten den Holzwerth wenig zu schätzen. Sie überließen die Waldcultur dem lieben Herrgott, die Schlageintheilung aber den jeweiligen Anforderungen ihrer Kasse, auch waren sie, obgleich damals noch kein Antithierquälerverein bestand, zu human, um dem lieben Vieh die heiteren Spaziergänge unter dem grünen Laubdache und die pikanten Imbisse junger Wipfeltriebe zu mißgönnen.

Das Forstpersonale bestand in jener glücklichen sorglosen Zeit aus vierschrötigen gläubigen Nimroden, welche im Forste nur das Jagdrevier erblickten, und sein Auskommen und fröhliches Gedeihen mit kindlichem Vertrauen dem Himmel anheim stellten.

Die Folge dieses idyllischen Waldlebens war aber, daß durch Ueberhau der Forst gelichtet wurde, daß die natürliche Besamung lange Zeit brauchte und ungleicher Nachwuchs aufkeimte, daß dieser Nachwuchs noch durch das Vieh verbissen wurde, und daß so in den meisten Fällen ein höchst ungleicher, verborkter Bestand und ein arges Mißverhältniß zwischen schlagbarem Holze und Nachwuchs entstand.

Ich spreche hier nicht von Hochgebirgswäldern, bei deren Beurtheilung man allerdings, der natürlichen Verhältnisse wegen, nur sehr mäßige Anforderungen stellen darf, sondern von jenen Forsten, deren Lage und Bodenverhältnisse eine ordentliche Forstwirthschaft möglich machen und auszahlen.

Alle diese hier angeführten Uebelstände sind nun die Ursache des so geringen Ertrages unserer Wälder, denn, wenn man noch Steuern, Culturkosten und Forstpersonale von dem nach Abschlag des Schlägerlohnes verbleibenden und auf die Bestandjahre vertheilten Holzertrage abrechnet, so dürfte in vielen Fällen der Jahresreinertrag pr. Joch nicht höher als 3 fl., oft aber darunter entfallen.

Der Waldertrag läßt sich aber nicht wie jener der Feldwirthschaft durch Fleiß und aufgewendete Kosten rasch erhöhen. — Kaum die Enkel des tüchtigen Forstwirthes genießen die Früchte seines Fleißes, während der Landwirth durch rationelle Bewirthschaftung, durch zweckmäßige Maschinen und kräftige Düngung unter günstigen Umständen den Ertrag einer herabgekommenen Feldwirthschaft binnen wenig Jahren verdoppeln kann.

Allein — das Feld, die Wiese werden auch unablässig zum mannichfaltigsten Ertrage angespornt, man läßt dem ersteren jetzt selbst nicht mehr das einstige Ruhejahr der Brache. Fortwährend durchfurcht sie der Pflug, nähret sie mannichfaltiger Dünger; bald tränkt die Dürstenden künstliche Bewässerung, bald stößt der Doctor Landwirth den Wassersüchtigen Drainageröhren in den Leib und zapft sie ab. In raschem Wechsel müssen sie uns bald Brot, bald Milch und Fleisch, bald süßen Zuckersaft, bald Oel, bald schneeige Linnen, bald spirituose Getränke liefern.

Armes Feld — glücklicher Waldboden!

In urweltlicher Ruhe liegst du da, von dichtem Laubeshange beschattet, von ewigem Thau getränkt, im Sommer mit sammtnem Moose geziert, des Winters von einer warmen Laubdecke eingehüllt. — Keine Pflugschar zerreißt dich, du brauchst keine fremden oft unliebsamen Bekanntschaften mit peruanischem Guano und Chilisalpeter zu machen, die Losung des Wildes gibt dir kaum eine entfernte Ahnung, was Latrine sei. Du lassest auf dir keimen und wachsen, was eben will, und man lobt dich ungemein, wenn du ohne alle Anstrengung nach einem Säculum Holz, und dann wieder Holz lieferst.

Glücklicher Waldboden — armes Feld!

Muß denn das aber immer so fortgehen? Können wir denn den Waldboden nicht auch zwingen, die in ihm wohnende mächtige Zeugungskraft zur Hervorbringung mannichfacher Nutzpflanzen zu verwenden, unbeschadet seiner Hauptbestimmung der Holzproduction?

Mit diesen Fragen sind wir beim Waldfeldbau angelangt.

Ueber dieses Thema ist schon sehr viel geschrieben und gestritten worden, ich glaube aber, daß dieser hochwichtige Gegenstand, d. h. die Nothwendigkeit, auch den Waldboden, wo es die Verhältnisse erlauben, zu mannichfaltiger Production zu zwingen, und dadurch dessen Ertrag zu erhöhen — bei den praktischen Forstwirthen noch nicht die rechte Würdigung gefunden hat.

Es dürfte geradezu unmöglich sein, ein allgemeines System des Waldfeldbaues, etwa wie ein Fruchtwechselsystem bei der Feldwirthschaft aufzustellen, denn wenn schon fast jeder größere agricole Bezirk sein eigenthümliches System des Fruchtwechsels ꝛc. hat, so sind beim Waldboden selbst auf kleineren Besitzungen die Verhältnisse des Bodens, der Lage, der Abdachung, der Feuchtigkeit ꝛc. so verschieden, daß da von einer allgemein gleichartigen Methode des Waldfeldbaues nach einem Systeme keine Rede sein kann.

Wenn aber nur den Forstwirthen jene Nothwendigkeit der Erzielung einer mannichfaltigen Production ihres Waldbodens einmal einleuchtet, so wird und mag jeder selbst versuchen, was sein Waldboden, außer Holz, noch hervorzubringen im Stande ist, und wo und unter welchen Umständen diese oder jene Getreideart oder Futterpflanze gedeiht, und jeder wird sich dann erfahrungsmäßig seine Methode des Waldfeldbaues bilden, und so sein Einkommen erhöhen.

Ich werde nun im Nachfolgenden ein Beispiel von Waldfeldbau erzählen, wie er bei mir seit 5 Jahren mit bestem Erfolge betrieben wird, ich muß aber im Voraus erklären, daß ich weit entfernt bin zu glauben, hiermit etwas Neues anzuführen.

Es gibt aber viele gute Sachen, die zwar längst bekannt sind, deren Werth aber noch nicht allgemein gewürdigt ist, und solche alte Dinge und Gedanken, besonders wenn sie praktisch erprobt sind, öfters wieder neu anzuregen, ist deshalb nicht unbescheiden, sondern nützlich, weil es endlich doch Manche zur Nachahmung reizt und Vielen Stoff gibt zu neuen Ideen. — Wie viel ist z. B. schon über zweckmäßige Herrichtung der Düngerstätten geschrieben worden, und hat es etwa schon allemein gewirkt? Nein. — Aber diesen und jenen ärgert endlich das ewige Gerede und Geschreibsel, er baut in T… Namen eine Düngerstätte, gräbt einen Jauchenbrunnen daneben, und — dankt nach Jahren dem vorlauten Schreiber, der so alte längst bekannte Geschichten ewig wiederkaute.

Es kommt wol häufig vor, daß auf geeigneten, kürzlich abgetriebenen Schlägen nach Ausrodung der Stöcke durch einige Jahre Kartoffeln und Sommerfrucht gebaut werden, wo dann in der Regel unter die letzte Sommerfrucht Nadelholzsamen ausgestreut wird. — Hierdurch wird aber der Waldbau einige Jahre aufgeschoben, und die Vollsaat erfreut sich nur während eines Sommers der Deckung der Schutzpflanzen, nach welchen dann im nächsten Jahre, ehe noch die jungen Waldpflanzen kräftig genug sind, im gelockerten Boden Gräser und Wucherpflanzen desto üppiger keimen.

Die geeignetste Getreideart zum Waldfeldbau ist aber das zweijährige Staudenkorn, Secale perenne.

Diese Kornart bildet im ersten Jahre blos dichte Grasbüschel, erst im zweiten Jahre entsprossen jedem Stocke in der Regel zwischen 10—30 Halme. Da nun dieses Staudenkorn sehr dünn gebaut wird, bei mir $^1/_4$ Metzen auf 1600 □Klafter, so geht beinahe jedes Korn auf und treibt eine tüchtige Staude, und so allein ist es erklärlich, daß diese Getreidegattung 30—40fachen Samen gibt.

Das Korn ist zwar kleiner als das gewöhnliche Feldkorn, wiegt aber pr. Metzen 80—85 Pfund, und gibt ebenso gutes, schönes und wohlschmeckendes Mehl, weshalb ich es ganz zum eigenen Consumo verwende. Das Stroh ist ungewöhnlich lang und

stark, die Aehren enthalten durchschnittlich 60—80 Körner. Das Wild hat bei mie dem Waldfeldblau wenig Schaden gemacht, mehr die Waldmäuse. — Da nun diese Getreideart erst im zweiten Jahre zur Ernte kommt, so gibt ihr Anbau dem Forstwirthe Gelegenheit, ohne den Waldbau aufzuschieben, und ohne ein zweites Mal den Boden umarbeiten zu müssen, dennoch neben der Waldsaat, und zum geößten Nutzen derselben eine zweijährige Getreideernte vom Waldboden zu erzielen, welche nicht allein die ganzen Culturkosten zahlt, sondeen übeedies, wie das nachfolgende Beispiel zeigen wied, einen reichen Grundertrag abwieft.

Die Cultur ist nun folgende:

Der zur Vollsaat geeignete, daher weder zu abschüssige, noch zu unebene Waldplatz wird entweder nach Ausrotung dee Stöcke, oder zwischen denselben mit der Reithaue wenigstens $^1/_2$ Fuß tief umgehauen, dies soll im Herbste geschehen. — Hierauf wird im folgenden Frühjahee, bei mie im Apeil, nacheinander (wegen dee gleichmäßigeren Vertheilung) Staudenkorn, Hafer und endlich Fichten oder Föhrensamen mit der Hand ausgesteeut, und dann mit eisernen Rechen gut untergebracht. Vom Hafee nehme ich pe. Joch $^3/_4$ Metzen.

Diese drei Pflanzengattungen gehen nun ziemlich zu gleicher Zeit auf. Im ersten Herbste kommt dee Hafer zur Fechsung, der bei mir 10—12fachen Ertrag gab, und besonders schönes Steoh, das Staudenkorn hat inzwischen blos Büschel gemacht. — Im zweiten Jahee aber treibt das Staudenkorn Halme, und bringt also, ohne neuerliche Bodenbeaebeitung, eine zweite Jahresfechsung, und zwar 30—40fachen Samen. Indeß hat sich unter dem zweijährigen Schutze des Getreides die Waldvollsaat kräftig entwickelt, der Boden hat nun seine Pflicht gethan, und wird nun seiner Hauptbestimmung, der Holzpeoduction, übeelassen.

In forstlicher Beziehung aber gewährt der zweijäheige Getreidebau folgende Vortheile:

1) Wied die Waldcultue nicht aufgeschoben, da nue eine einmalige Bodenbearbeitung nöthig ist.

2) Gewährt das Getreide, da es nicht zu dicht gebaut ist, den jungen Holzpflanzen einerseits Schutz, indem es das Auflommen der Gräsee und Wucherpflanzen duech zwei Jahre hindert, deren üppiges Gedeihen auf frischen Schlägen, so oft die schönsten Vollsaaten erstickte; anderseits haben unter den hohen Getreidehalmen die jungen Holzpflanzen genug Licht und Luft zu ihrer Entwickelung, zugleich aber die gedeihliche Beschattung.

3) Bleibt der vom Graswuchse beschützte Boden lockeeer, und die Wurzeln können sich kräftiger entwickeln.

Ich kann versichern, daß derartige gezogene Waldpflanzen anderen in gewöhnlichen Vollsaaten oder Rillenbauten weit voran sind, und sich später zum Versetzen ganz vorzüglich eignen.

Ich beabsichtige auch den sehr inteeessanten Versuch zu machen, bei deraetigen Culturen künstliche Düngemittel, nämlich das Bieeard'sche Samencandirungspulper anzuwenden. Wir wollen doch einmal versuchen, auch den behäbigen Waldboden aus seinee ewigen Ruhe anfzuwecken.

In meiner Gegend — Schallaburg bei Mölk in Niederösteeeich — eigneten sich zu dieser Art Waldfeldbau am besten sanfte östliche oder südliche Abdachungen, frische Schläge nach Fichten und Rothbuchen, mit trocknem, lehmigem, mit Sand gemischtem, ziemlich tiefgründigem Boden und Höhen fast besser als tiefgelegene Plätze.

Nach dieser allgemeinen Auseinandersetzung will ich noch einen ziffermäßigen Ertragsausweis eines deraetigen, im Jahee 1853 abgetriebenen und im April 1855 mit Staudenkorn, Hafer und Fichtensamen cultivirten Waldplatzes geben, von dessen Erzeugnissen Proben auf unserer landwirthschaftlichen Ausstellung erscheinen werden.

Die Area mißt 3 Joch 200 □Klaftee, und ist auf dem höchsten Punkte des Hirschbeeges gelegen.

Ausgaben.

1)	Tagelohn füe das Umhauen des Platzes mit der Reithaue im Herbste 1854 und für den Anbau im April 1855	52 fl.	$36^2/_4$	fe.
2)	4 Metzen Hafer zum Anbau à 2 fl. 24 kr.	9 „	36	„
	1 Metzen Staudenkorn à 3 fl.	3 „	—	„
3)	Im Heebste 1855 Fechsungskosten des Hafers	— „	—	„
	Im Herbste 1856 jene des Staudenkoens	16 „	24	„
	Summe der Ausgaben	81 fl.	$36^2/_4$	kr.

Ertrag.

1)	Im Herbste 1855 wurden auf diesem Platze geerntet:			
	40 Mtzen Hafee à 2 fl.	80 fl.	—	kr.
	39 Ctr. sehr schönes Haferstroh à 40 kr.	26 „	—	„
2)	Im Herbste 1856 von demselben Platze:			
	47 Mandel 2 Garb. Staudenkorn, welche ergaben:			
	$35^2/_4$ Metzen à 3 fl.	106 „	30	„
	das Kornsteoh von besonderer Schönheit	50 „	16	„
	Summe des Ertrages	262 fl.	46	kr.
	hiervon die Ausgaben	81 „	$36^2/_4$	„
	Reinertrag	181 fl.	$9^2/_4$	kr.

Hieebei ist zu bemerken, daß die Fichlenvollsaat auf diesem Platze überaus üppig aufgegangen und keäftig entwickelt ist.

Dieser Platz hat also duech den Waldfeldbau nicht allein die ganzen Cultuelosten bezahlt, sondern überdies durch zwei Jahre einen Ertrag von 90 fl. 34 kr. gegeben, während bei gewöhnlichee Waldcultur zur Vollsaat blos der Tagelohn mit 52 fl. $36^2/_4$ kr. in Ausgabe gekommen wäre.

Wenn nun auch wegen Mangel an Arbeitskräften, odee wegen nicht allgemeiner Eignung der jährlichen Schläge zur Samencultue, der Waldfeldbau keine augenblickliche großartige Ausdehnung gewinnen kann, so wird doch jeder vernünftige Gutsbesitzer die Gelegenheit zu einer, wenn auch kleinen, Ertragserhöhung seines Besitzes gerne ergreifen, besonders in Niederösterreich, wo neben einer bereits eaffinirteeen Feldwiethschaft des großen Grundbesitzes, deren Ertrag nue mehe einee geringen Steigerung fähig ist, der Ackergrundbesitz im Vergleich mit den Güteren in anderen Kronländern verschwindend klein ist. Auch wird durch den Waldfeldbau die Gelegenheit geboten, wie dies bei mir der Fall ist, sowol den Bau des schweren Getreides, als auch den Futterbau in der Feldwirthschaft auszudehnen, weil der Wald einen Theil des Hafers und Strohes liefert.

Also frisch versucht und Gott schenke ein fröhliches Gedeihen!

Technologie. Die Verwendung dee Topinambue zue Gewinnung von Branntwein. Die bereits mehrseitig in Anregung gebrachte Benutzung der unter allen Culturpflanzen genügsamsten Topinambur zue Gewinnung von Branntwein gab Veranlassung, derartige Versuche in dee Brennerei der technischen Werkstatt zu Hohenheim in jüngster Zeit wiederholt anzustellen. Obgleich die Veesuche über die zweckmäßigste Behandlungsweise noch nicht als geschlossen anzusehen sind, so wurden doch bereits so günstige Resultate erlangt, daß wir es schon jetzt, bei der gegenwärtig zue Anpflanzung diesee Frucht geeignetsten Jahreszeit, für passend finden, unseren Lesern von jenen Versuchen und den dabei erlangten Resultaten Kenntniß zu geben.

Die Topinambues enthalten statt des Stärkemehls, wie in den Kartoffeln, ein demselben ähnlichen Bestandtheil, welchen man Inulin nennt und welcher sich, wie das Stäckemehl, durchs Kochen mit Schwefelsäuee in Traubenzucker umwandeln läßt. Ebenso scheint auch das Malz, wie bei dem Stärkemehl der Kaetoffeln, diese Umänderung in Zuckee bei geeigneter Temperatur hervorzubringen.

Das bisher bei dee Veraebeitung diesee Knollen befolgte Verfahren bestand im Wesentlichen darin, daß man die Knollen roh zerrieb, sodann auspreßte und den Saft mit Hefe in Gährung brachte. Das wenig befriedigende Resultat dieses Verfahrens erklärt sich daraus, daß nue ein Theil des Inulins mit dem Saft zugleich heeausgeschlemmt wurde und zur Nutzung kam, auch seine Umwandlung in Zucker bei blosee Anwendung von Hefe nur unvollständig stattfinden konnte.

Bei den hier angestellten Versuchen wurde dahee die ganze geriebene Masse zunächst mit 2% Malz langsam auf 60° R. erhitzt und dann mit $^1/_{10}$% Schwefelsäure zum Kochen gebracht, hierauf abgekühlt und mit Hefe bei 18° R. in Gährung gesetzt. Bei einem Veesuche mit 17 Ctr. Knollen wurden diese in 2 Bottiche vertheilt, in einem 10, im andeeen 7 Cte., beide mit so viel Wassee vermischt, daß jede Portion 650 Maß betrug. Obgleich am vierten Tage die Gährung in beiden Bottichen noch nicht ganz beendigt schien, so wurde doch die Masse mit 10 Ctr. zur Destillation gebracht und man eehielt 18 Maß à 50° Tralles, während die Masse mit 7 Ctr. erst am sechsten Tage zur Destillation kam und dann 26 Maß à 50° Tralles lieferte.

Obgleich diese letztere Probe bereits ein sehr günstiges Resultat gab (3½ Maß Branntwein pr. Ctr.), so schien es doch wünschenswerth, eine einfachere Zerkleinerung der Masse statt des Reibens anwenden zu können. Es wurden deshalb bei einem dritten Versuche 13 Ctr. Knollen, wie Kartoffeln, gedämpft und mit Stabwalzen zerquetscht, hierauf die zerquetschte Masse, wie die geriebene, mit 2 % Malz auf 60 ° R. erhitzt und dann mit $^1/_{10}$ % Schwefelsäure zum Kochen gebracht. Nach der Abkühlung wurde die Masse gleichfalls mit Hefe und so viel Wasser versetzt, daß das Ganze 700 Maß Maischraum ausfüllte. Bei der Destillation am fünften Tage nach der Anstellung erhielt man 33¾ Maß à 50 ° Tr. oder 2,6 Maß vom Centner. Die geringere Ausbeute im Vergleich zu dem vorhergehenden Versuch dürfte durch die concentrirtere Einmaischung und die frühere Destillation verursacht sein.

Es scheint daraus hervorzugehen, daß die Topinambur durch die erst nach und nach erfolgende vollständige Umwandlung des Inulins in Zucker eine längere Dauer der Gährung erfordert, als die Kartoffel, oder zur Beschleunigung derselben einen größeren Wasserzusatz nöthig macht. Spätere Versuche werden daher auch beim Dämpfen wol günstige Resultate geben, aber schon die bisherigen sind von der Art, daß in vielen Fällen die Topinambur als Branntweinmaterial den Vorzug verdienen dürfte vor der Runkelrübe, namentlich wenn man zugleich ihre geringen Ansprüche an Boden und Cultur, den Nahrungswerth ihrer stickstoffreicheren Brennrückstände, so wie den Brennstoffwerth ihrer Stengel dabei in Erwägung zieht.

Bemerkenswerth bleibt noch, daß das gewonnene Product einen eigenthümlichen angenehmen Geschmack ohne allen Fusel besitzt.

(Hohenh. Wochenbl.)

Landwirthschaftliche Berichte.

Preußen. Ein Correspondent der Breslauer Zeitung aus Ohlau (in Schlesien) veröffentlicht ein Project zur Einführung eines Versicherungssystems für Tabakspflanzen, dahin lautend, daß die Tabaksbauer des Kreises sich verpflichten, pro Morgen des jährlichen Anbaues eine bestimmte Summe in eine gemeinschaftliche Kasse zu zahlen. Die solchergestalt angesammelten Gelder würden zinsbar angelegt und von diesem Kapital bei eintretenden Hagelschäden entsprechende Vergütigungen ausgezahlt werden. Die ganze Einrichtung werde auf eine Sparkasse hinauslaufen, in der die eingezahlten Gelder Zins auf Zins angelegt werden, und wobei es den Tabaksbauern frei steht, ihre Felder noch bei einer Societät zu versichern, da unter diesen Umständen eine Doppelversicherung, die gesetzlich verboten ist, nicht vorhanden sein würde. Nach amtlichen Nachrichten sind im Ohlauer Kreise pro 1857 ca. 3000 Morgen mit Tabak bebaut worden. Wird also pro Morgen und Jahr der Betrag von 2 Thlr. in diese Kasse gezahlt, so beträgt das Einlagekapital im ersten Jahre 6000 Thlr., nach fünf Jahren 7657 Thlr., nach 10 Jahren 9683 Thlr. ꝛc., so daß also nach Verlauf von 25 Jahren ein Kapitalstock von 20,318 Thlr. sich gebildet hätte. Nun ist es allerdings möglich, daß innerhalb dieses Zeitraums öfter, ja sogar alljährlich Hagelschäden eintreten können, und daß dann die Ansammlung eines Kapitals vergeblich angestrebt würde, da die Einlagen zur Deckung der Schäden wieder ausgegeben werden müßten. Nach den Beobachtungen des Landwirths kann aber eine solche Voraussetzung nicht zum Maßstabe genommen werden, da eine totale Vernichtung durch Hagelschläge selten ist, und so dürfte bei nur einigermaßen günstigen Verhältnissen ein Erfolg von der hier vorgeschlagenen Einrichtung sich erzielen lassen, zumal hier die bedeutenden Summen, welche die Versicherungsgesellschaften an Verwaltungskosten, Dividenden ꝛc. absorbiren, wegfallen.

— Am 24. August fand zu Guhrau in Schlesien das vierte Thierschaufest nebst Ausstellung landwirthschaftlicher Geräthe statt. Ausgestellt waren 86 Pferde, 144 Stück Rindvieh, 24 Schweine, 16 Schafe, 50 Stück edles Federvieh, 80 Nummern Ackergeräthe.

— Im Regierungsbezirk Düsseldorf sind die Ernteergebnisse recht befriedigend. Weizen, Roggen und Gerste liefern einen guten, theilweise sogar sehr guten Ertrag. Erbsen und Raps einen mittelmäßigen. Die Frühkartoffeln sind ergiebig und sehr schön. Die Spätkartoffeln versprechen eine gute Ernte und zeigen noch keine Spur der Krankheit. Hafer hat von der Trockenheit gelitten und verspricht nur mittelmäßige Erträge. Die Heuernte ist gegen den vorjährigen Ertrag um ⅓ zurückgeblieben; dagegen ist die Qualität eine vorzügliche zu nennen. Der Ertrag an Stroh ist mittelmäßig, der des Klees nicht befriedigend.

— Der bisherige Ertrag im Regierungsbezirk Köln ist der eines guten Mitteljahres. Der Weizen gerieth durchschnittlich am besten, demnächst Roggen und Gerste, während dem Hafer die anhaltende Dürre viel schadete. An Heu und Futterkräutern ist überall Mangel; man verbraucht bereits Winterfutter und vermindert den Viehstand. Die Kartoffeln stehen sehr schön. Der Stand des Weinstocks gibt den besten Hoffnungen Raum. Die Drainage macht erfreuliche Fortschritte.

— Ein Circularerlaß des Finanzministeriums vom 26. Juni d. J. betrifft die Maßregeln zur Verhütung von Waldbränden.

— In Pommern ist die Ernte beendet. Der Weizen ist durchaus frei von Auswuchs und sehr rein und schwer. Von ebenso vorzüglicher Qualität und ebenfalls schwerem Gewichte ist der Roggen. Sommergetreide liefert weit unter Durchschnitt. Hafer wird als Pferdefutter vielfach durch ordinäres Roggenmehl ersetzt. Ueber die Ausbreitung der Kartoffelkrankheit verlautet nichts; aber ziemlich allgemein bleiben die Klagen über die Kleinheit der Knollen, und man fürchtet, daß die diesjährige der vorjährigen Ernte nachstehen wird.

— Im Regierungsbezirk Magdeburg hat die Ernte rücksichtlich des Wintergetreides einen guten Ertrag an Körnern, sowol in der Quantität als auch in der Qualität, an Stroh aber einen ungenügenden Ertrag geliefert. Beim Sommerkorn ist dagegen ein nicht unbeträchtlicher Ausfall eingetreten. Der erste Schnitt der Futterkräuter und des Heues, sowie der Ertrag der Bohnen und Erbsen ist nur mangelhaft gewesen. Die Kartoffelernte wird voraussichtlich eine sehr reiche und in Qualität eine ganz vorzügliche sein.

— Im Regierungsbezirk Potsdam lieferte der Roggen im Allgemeinen ein befriedigendes Ergebniß. Die Weizenernte verspricht, namentlich in den uckermärkischen Kreisen, einen lohnenden Ertrag. Der Sommerroggen hat durch die Dürre sehr gelitten; sein Ertrag wird voraussichtlich sowol an Korn als namentlich an Stroh erheblich hinter einem mittleren Ertrage zurückbleiben. Die Gerste wird unter einer Mittelernte bleiben. Am meisten hat der Hafer durch die Dürre gelitten; derselbe ist im größeren Theile des Bezirkes, etwa mit Ausnahme der uckermärkischen Districte, ziemlich mißrathen. Die Frühkartoffeln haben ebenfalls durch die Dürre gelitten; die Spätkartoffeln aber stehen sehr gut im Kraut, scheinen jedoch nicht allzureichliche und große Knollen anzusetzen. Erbsen sind zum großen Theil mißrathen; den Bohnen waren die Nachtfröste des Monats Juni nachtheilig. Die Vormahd an Heu und Futterkräutern hat einen bedeutenden Ausfall ergeben. Auf denjenigen Flußwiesen, welche sonst regelmäßig von Wasser bedeckt sind, ist in diesem Jahre Heu in ziemlich reichlicher Maße gewonnen worden. Der Ertrag an Klee ist ungewöhnlich gering und steht selbst in den besseren Theilen des Bezirks hinter einem mittleren Ertrage zurück; auch die Lupine, die in großer Ausdehnung gebaut wird, ist durch die Dürre zurückgehalten worden. Die Rapsernte ist sehr günstig ausgefallen, obwol der Körnerertrag geringer war als sonst; ebenso ist die Ernte an Winterrübsen gut ausgefallen. Auch der Tabak läßt einen reichlichen Ertrag erwarten. Das Obst hat sehr reiche Erträge gegeben.

— Die Grünberger Weinberge bieten sehr günstige Ernteaussichten dar.

Baiern. An den Hopfenstöcken in und um Spalt hat sich plötzlich der Kupferbrand eingestellt, und in vielen Strichen die ganze Ernte oft in 24 Stunden vernichtet. Die Hopfendolden werden roth, verlieren alles Aroma und werden unbrauchbar.

— Die Regierung hat die Weisung ertheilt, bei dem Getreideverkehr mit Oesterreich jede thunliche Erleichterung eintreten zu lassen, auch ist zu einer Revision der baierischen Verordnungen über den Getreidehandel bereits Einleitung getroffen.

Hannover. Bei Unterlüß im Lüneburg'schen wüthete am 24. August ein großer Waldbrand, infolge dessen gegen 2500 Morgen Nadelholzwaldungen abgebrannt sind.

— Aus Ehlershausen zwischen Celle und Burgdorf aus dem Brenner Moor, aus dem Hahnenmoor in der Nähe von Meppen und aus der Nähe von Gifhorn laufen Nachrichten über große, am 23. u. 24. August d. J. entstandene Moorbrände ein.

Würtemberg. In der Gegend von Kirchheim hat sich eine merkwürdige Erscheinung an den Kartoffeln gezeigt. Dieselben haben nämlich zum zweiten Mal Knollen angesetzt, welche bereits die Größe eines Taubeneies erreicht haben und einen guten Ertrag versprechen.

— Von Seite des Ministeriums des Innern ist dem ständischen Ausschuß der Entwurf eines Gesetzes über Ausübung und Ablösung der Weiderechte auf landwirthschaftlichen Grundstücken mit dem Ersuchen zugegangen, dessen Begutachtung dergestalt zu beschleunigen, daß die Berathung alsbald nach dem Wiederzusammentritt der Ständeversammlung erfolgen könne.

Baden. Die Aussichten für die Weinlese sind vortrefflich. Leere Fässer werden bereits sehr gesucht.

Hessen. Die Aussichten der Weinbergsbesitzer, in Hinsicht der Qualität der diesjährigen Weincresenz sind sehr erfreulich, und dürfte derselbe den besten Jahrgängen dieses Jahrhunderts wohl gleichzustellen, wenn nicht vorzuziehen sein.

Nassau. Auf dem Westerwald ist die Getreideernte in Quantität und Qualität ganz vorzüglich ausgefallen. Die Grummeternte dagegen ist sehr mangelhaft. Ueber die anhaltende Dürre klagt man überall.

Gotha. Vom 9. bis 13. October d. J. wird zu Gotha die zweite allgemeine Wein-, Obst- und Gemüseausstellung und Versammlung deutscher Pomologen und Obstzüchter stattfinden.

Lippe. Unterm 26. August d. J. wurde ein neues Ablösungsgesetz publicirt.

Oesterreich. Wie man aus dem Oesterreichischen berichtet, bringen die fruchtbaren Regen an den Kartoffeln eine Erscheinung hervor, die, wie es scheint, bei vielen Landwirthen Besorgnisse erregt. Es zeigen sich nämlich an der Seite der Stöcke junge Blättertriebe, und wenn man diesen nachgräbt, so findet man sie von einer jungen Kartoffel ausgehen, in deren Nähe sich neue junge Kartoffeln ansetzen. Dieselbe Erscheinung konnte man aber in jedem Jahre, wo nach langer Trockenheit endlich wieder Regen eintrat, namentlich öfter in den dreißiger Jahren, beobachten. Die Kartoffeln standen bei der großen Trockenheit in ihrem Wachsthum still, und auf den einmal angesetzten Knollen wurde die Haut so reif, daß die einmal angesetzen Knollen, trotzdem daß das Wachsthum durch den Regen wieder erwacht ist, nicht mehr zu wachsen fortfahren. Dagegen haben die Pflanzen noch Lebenskraft genug, und so machen sie neue Triebe, welche theilweise von den schon gebildeten Knollen, die aber mit dem Hauptstock noch verbunden sind, ausgehen, und setzen damit noch weitere Knollen an. Der Erfolg ist gewöhnlich, daß man neben einer ziemlich großen Anzahl mittelgroßer Knollen eine große Menge kleiner erntet; diese letztern bilden von jetzt an den Zuwachs und können bei fortdauernd günstiger Witterung noch eine ziemliche Größe erreichen. Seit dem Auftreten der Kartoffelkrankheit ist diese Erscheinung allerdings nicht mehr vorgekommen, weil meistens um diese Zeit die Kartoffeln schon erkrankten.

— Vor kurzer Zeit ließ ein Bienenzüchter zu Innichen seine Bienenstöcke, ungefähr 50 an der Zahl, auf einem Wagen in die Linzer Gegend bringen, damit dort die unermüdlichen Honigsammler die blühenden Plentenfelder ausbeuten könnten. Schon war der Wagen mit den Bienenkörben dem neuen Standorte ziemlich nahe, als eine durch einen kleinen Graben auf der Straße verursachte Erschütterung das Thürchen eines Bienenhauses öffnete, worauf die Thierchen, wahrscheinlich schon lange über die beschwerliche Reise ergrimmt, herausströmten und auf die vorgespannten Pferde losstürzten. Die Pferde wurden unruhig, und die Begleiter des Wagens, die Gefahr bemerkend, wollten die Pferde ausspannen, was ihnen jedoch nur beim ersten Pferde noch glückte, dessen Zugstränge sie abschnitten. Durch die Unruhe des an die Deichsel gespannten Pferdes kam aber der Wagen aus dem Gleichgewicht und stürzte um, was die Zertrümmerung oder Oeffnung fast aller Bienenkörbe zur Folge hatte. Mit fürchterlichem Gesumme brach nun der ganze Bienenschwarm hervor. Das Pferd erlag in unglaublich kurzer Zeit, und die Begleiter des Wagens konnten sich nur durch die eiligste Flucht und dadurch retten, daß sie die Köpfe in die Kornhöcker steckten. Der Schade soll sich auf nahe 1000 fl. belaufen.

— Im Rimburger Bezirk hat sich in mehreren Gemeinden eine Seuche unter dem Geflügel gezeigt, so daß in mehreren Wirthschaften sämmtliches Geflügel gefallen ist. Dagegen hat sich in der dortigen Gegend, namentlich auf der ehemaligen Herrschaft Podiebrad, das Wild jeder Gattung sehr vermehrt und auf den Feldern großen Schaden an Getreide angerichtet. Auf manchen Feldern soll dieser Schaden den sechsten ja den vierten Theil der Ernte betragen.

— Die Redaction der „Falusi Gazda“ hat einen Preis von 15 Dukaten ausgeschrieben für die Beantwortung folgender Frage: „Nachdem es Thiere und Pflanzen gibt, die sowol in der Haushaltung, als auch im Garten und auf dem Felde nicht nur höchst lästig, sondern auch schädlich sind, so soll eine Beschreibung aller jener Thiere und Gewächse gegeben werden, deren schädliche Wirkung zu beseitigen oder Ausrottung zu bewirken im Interesse des Feld- und Hauswirthes und Gärtners liegt, zugleich mit Angabe des Schadens, den sie anrichten, und mit Angabe der Mittel zu ihrer Unschädlichmachung und Vertilgung.“ Der Einsendungstermin ist 31. October d. J.

— In der Umgegend von Rozmital in Böhmen zeigte sich kürzlich der Milzbrand und raffte ungefähr 15 Stück hin. Einige Leute aßen von dem Fleisch des gefallenen Viehes, erkrankten aber hierauf gefährlich.

— Ein Siebenbürger Namens Johann Michalyßky soll eine Maschine erfunden haben, welche die Kühe ohne alle menschliche Beihilfe melkt.

Frankreich. Die Weinlese wird allen Nachrichten zufolge der Quantität nach die der letzten Jahre übertreffen, in Qualität aber ganz ausgezeichnet sein.

— Seit Menschengedenken erinnert man sich keiner so reichen Pfirschenernte als in diesem Jahre.

Schweiz. In einem Schweizer Blatte theilt ein Forstmann von der Murg mit, daß die Störche zum zweiten Mal brüten — eine seltene Erscheinung, die seit 1811 in jener Gegend nicht dagewesen ist und noch eine Reihe warmer Sommertage verkündet.

Niederlande. In den vlämischen Polders ist der Wassermangel so groß, daß Fuhrleute den Eimer Wasser mit einem halben Franken bezahlen, um ihre Pferde zu tränken.

Spanien. Die Ernte ist nunmehr in ganz Spanien beendet. Ihr Ertrag ist allgemein ein vorzüglicher und der Rückgang der Getreidepreise überall ein bedeutender.

Großbritannien. In Havre fand am 30. August im Saale des Lloyd eine Ausstellung von 40 Weizensorten statt, die sämmtlich auf demselben Felde nebeneinander gewachsen sind. Seit zwei Jahren nämlich hat Jemand in Havre alle Sorten von ausländischem Weizen, die er nur bekommen konnte, gesammelt und im vorigen Herbste auf einem Acker unter gleichen Bedingungen auf kleine Beete gesäet. Von sämmtlichen Proben haben sich sieben besonders ausgezeichnet. Weizen von Vittoria aus Spanien, Weizen aus Egypten sind von der afrikanischen Küste und eine Sorte aus Rostock in Mecklenburg.

Die weite Verbreitung und Gelesenheit der Agronomischen Zeitung macht sie zu Bekanntmachungen für alle Landwirthe, Vereine, Behörden, Anstalten, Productenhändler, und landwirthschaftlichen Verlag sehr empfehlenswerth.

Ankündigungen.

Inserate kosten die Petitzeile der Foliospalte oder deren Raum 2½ Ngr. — Beilagen werden 1000 Stück erbeten und mit 3 Thlr. berechnet. — Einsendungen franco per Post oder auf dem Wege des Buchhandels an die Expedition. —

Hohenheim.

Ankündigung der Vorlesungen an der K. Würtembergischen land- und forstwirthschaftlichen Akademie für das Wintersemester 1857—58.

I. Hauptfächer. 1) Landwirthschaftliche: Director v. Walz: landwirthschaftliche Betriebslehre; Professor Siemens: landwirthschaftliche Technologie; Professor Dr. Rau: allgemeinen Acker- und Pflanzenbau, allgemeine Thierzucht, Kleinviehzucht, Wiesenbau, Demonstrationen über landwirthschaftliche Geräthe rc.; Kassier Hochstetter: landwirthschaftliche Buchhaltung; Garteninspector Lucas: Obstbaumzucht; Wirthschaftsinspector Hinz: praktische landwirthschaftliche Uebungen; 2) Forstwirthschaftliche: Oberförster Professor Dr. Nördlinger: Forsttaxation, Staatsforstwirthschaftslehre, Forstgeschäftspraxis, Forsthaushalt, Demonstrationen; Professor Fischbach: Forstencyclopädie, Forstbenützung, Encyclopädie der Landwirthschaft, Demonstrationen und Repetitionen.

II. Grund- und hilfswissenschaftliche Fächer. Oberstudienrath Professor Dr. Riecke: ebene Geometrie, Arithmetik, Algebra, Mechanik, mathematische Uebungen; Professor Dr. Fleischer: Mineralogie erster Theil, Pflanzenphysiologie einschließlich der Pathologie; Professor Dr. Wolff: allgemeine Chemie, praktische Uebungen im chemischen Laboratorium; Professor Dr. Rueff: Thierheilkunde; Prof. Fischbach: Planzeichnen; Secretär Bokmayer: Nationalökonomie.

Hilfsmittel der Akademie sind: naturhistorische, physikalische und chemische Producten-, Boden- und Modellsammlungen, chemisches Laboratorium rc.; Bewirthschaftung der Domäne von etwa 900 Würtembergischen Morgen mit Schäferei, Kuherei, Pferdezucht, Seidezucht und Seideabhaspelungsanstalt; ferner mit besonderen Versuchsfeldern, botanischen Gärten, Obstbaumschulen, Gemüsegärten und Weinberg rc.; sodann Branntweinbrennerei, Bierbrauerei, Runkelrübenzuckerfabrikation, Stärkefabrikation, Obstdarren, Flachsbereitungsanstalt, Ackerwerkzeugfabrik, Mühlen, landwirthschaftliche Sämereienhandlung. Verwaltung eines Forstreviers von ungefähr 7000 Morgen theils Staats-, theils Gemeindewaldungen.

Der Eintritt kann mit jedem Semesterwechsel stattfinden. Die Pension für Unterricht, Wohnung und Verwaltungskosten beträgt für den inländischen Studirenden der Landwirthschaft 50 fl. per Semester, für den inländischen Studirenden der Forstwirthschaft 30 fl., für den ausländischen Studirenden der Landwirthschaft im ersten Jahr seines Aufenthalts 150 fl. per Semester, vom zweiten Jahr an 100 fl., für den ausländischen Studirenden der Forstwirthschaft durchaus 100 fl. per Semester. Der Beitrag zu den Zeitschriften der Leseanstalt und der Unterhaltung beträgt 2 fl. per Semester. Für Beköstigung, welche jeder Studirende nehmen kann, wie und wo er will, sind per Semester 80 fl. im Voraus einzulegen, worüber dann monatlich Abrechnung stattfindet. Diese Beiträge sind pränumerando in den ersten 8 Tagen des Semesters zu bezahlen. Jeder Studirende erhält ein heizbares einfach möblirtes Zimmer, der Ausländer auch Bett, Bettleinwand und Handtücher und die Wäsche derselben ohne besondere Vergütung; der Inländer hat diese Gegenstände mitzubringen und für deren Wäsche selbst zu sorgen. Holz kann von der Anstalt im Kostenpreis bezogen werden. Das nächste Wintersemester beginnt mit dem 1. October.

Ueber die speciellen Aufnahmebedingungen ertheilt die unterzeichnete Stelle auf Anfrage nähere Auskunft.

Im August 1857. **Direction der land- und forstwirthschaftl. Akademie.**
Walz.

[115]

Bekanntmachung.

Die Lehrvorträge an der königlichen baierischen landwirthschaftlichen Centralschule Weyhenstephan beginnen für das Wintersemester 1857—58 **am 19. October** und es werden in zwei Cursen folgende Unterrichtsgegenstände vorgetragen.

Landwirthschaftliche Betriebslehre vom Director **C. Helferich.** Landwirthschaftliche Chemie und Technologie vom Professor **Dr. Knobloch.** Angewandte Mathematik, Hoch- und Straßenbau vom Professor **Kremer.** Physiologie der Pflanzen, allgemeiner und spezieller Pflanzenbau vom Professor **Lidl.** Anatomie und Physiologie der Thiere, allgemeine und spezielle Viehzucht, dann Thierheilkunde vom Professor **Dr. May.** Waldbau vom Professor **v. Lips.** Physikalische Geographie und Klimatologie vom Professor **Dr. Meister.** Landwirthschaftliches Recht vom Landgerichts-Assessor **Schenk.** — Außerdem finden allwöchentlich ein Religionsvortrag für Katholiken vom Pfarrer Schwaiger und ein Religionsvortrag für Protestanten vom Pfarrvikar Bergmüller statt.

Zu den praktischen Uebungen im Oekonomiebetrieb und in den landwirthschaftlich-technischen Gewerben, Brauerei und Brennerei bietet die königl. Staatsgutswirthschaft, sowie das zur Anstalt gehörige chemische und technische Laboratorium die geeignetste Gelegenheit. Zur praktischen Belehrung im Waldbau dienen die nahegelegenen ausgedehnten königlichen Staatswaldungen.

Das Nähere ist aus dem Programm und aus dem jüngsten Jahresberichte der Anstalt zu ersehen, welche Schriften auf portofreie Anfragen von der unterzeichneten Stelle bezogen werden können.

Weyhenstephan, den 1. August 1857. **Die königliche Direction.**
C. Helferich.

[216]

Verantwortlicher Redacteur und Eigenthümer Dr. Wilhelm Hamm in Leipzig. — In Commission bei Philipp Reclam jun. — Schnellpressendruck von Philipp Reclam jun. in Leipzig.

Dr. Wilhelm Hamm's

Agronomische Zeitung.



№ 38. Leipzig, den 17. September 1857. — Erscheint jede Woche. [XII. Jahrgang.

Hippologischer Vortrag zur Beantwortung der nach dem Programm der XIX. Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe gestellten Frage II. der Plenarsitzung.

Von Sr. Hoheit dem regierenden Herzog Ernst von Sachsen.

(Mit besonderer Genehmigung Sr. Hoheit mitgetheilt).

Welche Mittel schlägt der Verein den deutschen Staaten, welche Pferdezucht treiben, vor, um im Allgemeinen die Pferdezucht zu heben und im Speciellen die Erhaltung oder Gründung besonderer Racen zu besonderen Zwecken zu befördern? Was kann, außer von den Regierungen, von den Vereinen selbst zu diesem Zwecke geleistet werden?

Meine Herren!

Wenn ich mich erkühne, vor einer so zahlreichen Versammlung der intelligentesten und tüchtigsten Landwirthe Fragen beantworten zu wollen, welche nicht ohne Einfluß auf den inneren Wohlstand unseres Gesammtvaterlandes sind, so bitte ich zu meiner Rechtfertigung anführen zu dürfen, daß ich lediglich wünsche, gemachte Beobachtungen und Erfahrungen, sowie aus ihnen entsprungene Vorschläge, der allgemeinen Beurtheilung zu unterwerfen und dadurch eine nützliche Kritik derselben hervorzurufen.

Wol würde ich besser gethan haben, die Aufgabe geschickteren und erfahreneren Händen zu überlassen; allein meine persönliche Vorliebe für die Pferdezucht hat mich verführt, zu ihrem Besten mich auch mit den geringen mir zu Gebote stehenden Mitteln in öffentlichem Vortrage zu versuchen.

Ich bitte daher allerseits um Nachsicht.

Zur vollständigen Erschöpfung der gestellten Aufgabe würde dreierlei zu beantworten sein.

I. Was müßte zur Hebung der Pferdezucht im Allgemeinen und insbesondere zur Erhaltung oder Gründung bestimmter Racen von den deutschen Regierungen geschehen?

II. Was kann der Landwirth selbst zu diesem Zwecke beitragen?

III. Mit welchen Mitteln könnten die Vereine zu Hilfe kommen?

Als Einleitung lassen Sie mich auf die leider nur zu fühlbare Thatsache hindeuten, daß seit den letzten funfzig Jahren sowol die Quantität wie die Qualität der gezogenen Pferde entschieden zurückgeschritten ist.

Die Ursachen dieser Erscheinung stehen wol zum Theil in enger Verbindung mit den großen Veränderungen, denen

in jenem Zeitraume nicht nur unsere socialen Verhältnisse, sondern namentlich die Vermögensverhältnisse der Landwirthe unterworfen waren.

Ich suche sie aber auch nicht zum kleinsten Theile in der größeren Theilnahmlosigkeit der Grundbesitzer an der Pferdezucht und in der traurigen Hinneigung zu dem bequemen, aber völlig ungermanischen Princip, die Sorge für alles Gemeinnützige der Regierung zu überlassen.

Unbestritten ist daneben freilich durch die Erleichterung im Verkehr das Bedürfniß eines größeren Pferdebestandes vielfach verringert worden.

Die Verbesserung des Ackerbaues und besonders die größere Sorgfalt, welche man auf die Cultur der Forsten und auf die Bebauung von Wüstungen und Weiden verwendete, vorzüglich in den Theilen Deutschlands, welche der Natur des Bodens und des Klima's gemäß weder Marschen noch Haiden oder Alpen aufzuweisen haben, hat die Pferdezucht entweder in den Hintergrund treten oder sie beinahe ganz verschwinden lassen.

Sehr ungünstig auf dieselbe hat auch die Gesetzgebung im Betreff der Bodenverhältnisse und die Zerschlagung größeren Grundbesitzes gewirkt.

Besonders aber hat der Umstand, daß die vielen landesherrlichen Gestüte und größeren Etablissements dieser Art, welche in Mittel- und Süddeutschland anzutreffen waren, mit wenigen Ausnahmen seit den letzten 50 Jahren eingegangen sind, auf die Vernichtung so mancher guten und erprobten Race hingewirkt.

Die Ursachen hiervon suche ich wiederum eines Theils in dem bedeutenden Kostenaufwande, welchen die Erhaltung oder Neugründung solcher Gestüte gegenüber den ohnehin sich steigernden Staatsausgaben erheischen würde, anderen Theils in der veränderten Bewirthschaftung der Domänen und größeren Güter.

Die gewaltsame Vernichtung der größeren Gestüte während der französischen Invasion und die für das Fortbestehen einer gedeihlichen Zucht übermäßigen Anforderungen an die mittleren und kleineren Züchter während der Freiheitskriege haben ihr gutes Theil beigetragen, unsere Pferdezucht zurückzuwerfen.

Endlich hat auch die Mode und der Zeitgeist bedeutend auf die Züchtung eingewirkt.

Seitdem die Wettrennen in Deutschland mehr Sitte geworden sind, haben eine Menge unserer größeren Grundbesitzer ihre frühere Züchtungsart verlassen und sich auf die Production weniger Rennpferde beschränkt.

Für Luxuspferde wurden die Formen der englischen Race mehr gesucht, und man begann damit, durch Import solcher kostspieligen Waare die alte erprobte zu verdrängen. —

Fassen wir alle diese Ursachen zusammen, so werden wir uns leicht vergegenwärtigen können, daß und warum wir quantitativ nicht mehr die Waare aufzuweisen vermögen, welche wir früher producirten konnten.

Aber auch qualitativ sind wir, so viel von dem Staate und von dem Einzelnen für die Veredelung der Pferde auch geschehen ist, doch zurückgegangen.

Durch den Verlust der großen Gestüte sind, wie ich schon bemerkte, die alten erprobten Racen verschwunden.

Man hat aufgehört, nach einem bestimmten Princip für bestimmte Zwecke zu züchten.

Die Zeit der Experimente war gekommen, und leider wurde in manchem noch bestehendem Gestüte durch die Mischung von allerhand Blut die frühere constante Race entweder verdorben oder gänzlich verdrängt und an deren Stelle sicher wenig Besseres geschaffen.

Dem großen Züchter ahmte der kleinere treulich nach. Den Letzteren trieben besonders die gesteigerten Preise zu jenem Hauptfehler, ohne Rücksicht auf die fernere Nachzucht sich nicht nur der Hengste und Wallachen, sondern auch der fehlerfreien Stuten zu entäußern. Diese wurden zum äußerst geringen Theile in anderen Gegenden vielleicht wieder zur Zucht verwendet. Nur das Fehlerhafte blieb zurück, und mit demselben wurde planlos gezüchtet.

Einzelne Theile von Deutschland machen hiervon allerdings noch eine Ausnahme, liefern aber zu wenig, um dem ganzen großen Bedarf allein genügen zu können.

So sind wir nun dahin gekommen, daß das breite, kurzbeinige, bei geringer Wartung und Nahrung sogar in rauhem Klima stets thätige Arbeitspferd mit wenigen Ausnahmen entweder gänzlich verschwunden ist, oder daß es sich allmählich verwandelte in ein zwar edleres, aber hochbeiniges, langrückiges Thier, welches weder zum schweren Ziehen die gehörige Kraft und Breite, noch zum raschen Laufen die nothwendige Leichtigkeit und Regelmäßigkeit im Gange erlangt hat. Nur in wenigen Gauen Deutschlands finden wir noch ein dem Zwecke entsprechendes Arbeitspferd.

Auch kann nur noch mit großer Mühe von Seiten der Staaten die angemessene Zahl von Pferden für die Reiterei und Artillerie aufgetrieben werden, ein Mangel, der sich um so fühlbarer macht, als Rußland und Polen den Export der Pferde für die leichte Cavallerie entweder nicht mehr zu leisten vermögen, oder mit ihrer Gesetzgebung ihm entgegen getreten sind.

Die Remonten, obgleich sie nur noch zu höheren Preisen erlangt werden, stehen doch beinahe in allen Anforderungen den früheren nach.

Das sogenannte Luxuspferd, groß, edel, stark, ist so selten geworden, daß der Ankaufspreis dem des englischen Pferdes beinahe gleichkommt, ohne daß es doch so manche vortreffliche Qualitäten der Producte aus jenem Insellande besitzt.

Was haben nun die Regierungen gethan, um bei allen diesen Calamitäten dem Rückschritte der Pferdezucht entgegen zu wirken?

Sie haben sich meist darauf beschränkt, Landbeschäler aufzustellen, welche entweder umsonst oder für ein geringes Sprunggeld das Bedürfniß des Hengstehaltens für den größeren und kleineren Züchter ersetzen sollten. (Nur in selbstständigen Privatgestüten werden zumeist noch eigene Zuchthengste gehalten.)

Sind nun aber jene Landbeschäler auch durchaus dem Zwecke entsprechend?

Hat man dabei im Auge gehabt, auf welches Princip man durch diese Hengste die Züchter hinleiten wollte?

Auch hierin ist oft planlos verfahren worden.

In den größeren Staaten, wie Oesterreich, Preußen und Baiern, hat man sich (wenn auch nicht ausschließlich)

verleiten lassen, die Landbeschäler in Stammgestüten zu ziehen. Da aber in diesen Gestüten oft die gemischtesten Racen vertreten waren, und mit wenigen Ausnahmen rasch hinter einander ein Principwechsel in der Züchtung folgte, so mußte bei der Menge der erforderlichen Hengste nothwendig auch viel Mittelmäßiges geliefert werden.

Hierzu kommt noch, daß man mehr oder minder den Anspruch machte, ein jeglicher junger Hengst, der nicht geradezu fehlerhaft war, müsse zum Landbeschäler tauglich sein. Eine Probe der Dauerhaftigkeit und im Ganzen der inneren Eigenschaft des Thieres wurde nirgends angestellt, und weiter gar keine Rücksicht wurde darauf genommen, wie solche ungeprüfte, aus der Mischung verschiedenartigen Blutes hervorgegangene junge Hengste auf die Zucht im Allgemeinen gewirkt haben. Nur äußerst wenige Hengste entnahm man aus England, Frankreich, Rußland oder dem Oriente. Ebensowenig wurden von inländischen Züchtern dergleichen erkauft.

In denjenigen Staaten, welche keine eigentlichen Gestüte haben, führte man die Remonten für den Landbeschälerstall meist aus anderen deutschen Ländern ein, d. h. aus Mecklenburg, Hannover und Oldenburg. Allein auch hier kaufte man zum großen Theile wiederum junge, unerprobte Hengste an, ohne sich um deren Abstammung gerade viel zu bekümmern. (Da leider außer der Leistung auf der Rennbahn keine weiteren Proben mit den Pferden im Allgemeinen und besonders mit den zu Beschälern bestimmten Hengsten angestellt werden, oder bei den bestehenden Verhältnissen angestellt werden können, so ist übrigens jener allgemeine Fehler sehr verzeihlich.)

Ich bin weit entfernt, die Aufhilfe der Pferdezucht durch Landbeschäler geradezu verwerfen zu wollen; ich muß sie aber eine ungenügende nennen, besonders so lange zu viel Mittelmäßiges aufgestellt wird, da der denkende Züchter, wenn seine Mittel ihm nicht erlauben, sich einen werthvollen Hengst selbst anzuschaffen, bei der Ungenügenheit dessen, was ihm der Staat liefert, lieber ganz von der Pferdezucht abläßt.

I.

Was können nun vor Allem die deutschen Regierungen thun, um diesen Uebelständen zu begegnen?

Ich bin der Ueberzeugung, daß, falls man die jetzt bestehende Züchtungsweise als Grundlage nimmt und augenblickliche Abhilfe zu leisten im Auge hat, ein Verfahren angenommen werden sollte, das, so einfach es ist, mit Consequenz einheitlich durchgeführt, sicher nicht ohne segensreiche Folgen bleiben würde.

Ich mache nämlich folgenden Vorschlag und fordere die Versammlung auf, sich, nachdem derselbe von mir begründet sein wird, ihm anzuschließen:

> Die deutschen Regierungen, wenigstens die größeren, müßten zusammentreten und zuerst zu den verschiedenen Hauptzwecken, für welche ein besonderer Schlag Pferde Bedürfniß ist, in eigens hierfür zu errichtenden Stammgestüten constante Racen zu erzielen suchen.

Die Hauptzwecke aber, für welche man einen bestimmten Pferdeschlag bedarf, sind:

1) der Ackerbau und das Fortschaffen von Lasten,
2) die Cavalleriremonte,
3) die Befriedigung desjenigen Theiles vom Publikum, welcher nach Reit- und Fahrpferden Verlangen trägt, und endlich
4) die Rennbahn.

1) Das Stammgestüt für das schwere Zugpferd.

Ein solches Gestüt ist Bedürfniß für den Ackerbau, besonders in schwerem Boden, für den Lastfuhrmann, für den Schiffsbesitzer (wo das Remorquiren durch Dampfschiffe unmöglich oder noch nicht eingeführt ist).

Eine bestimmte Race des deutschen Zugpferdes wäre zu erzielen, wenn das Gestüt zusammengesetzt würde aus einer Anzahl der besten Stuten und Hengste aus dem Pinzgau, aus Kärnthen, Oberbaiern und Oldenburg.

Hierzu könnten vom Auslande bezogen werden: Normannen (besonders aus der Perche), sicher auch von dem vortrefflichen Schlage aus den englischen Provinzen Suffolk und Norfolk, vielleicht auch Brabanter.

Alle diese ebengenannten Racen haben in Vielem Aehnlichkeit mit einander, ersetzen sich gegenseitig und würden schon in der 2. und 3. Generation eine ganz vorzügliche für die obigen Zwecke entsprechende Race abgeben.

2) Das Stammgestüt für das Cavalleriepferd.

Da zu den Anforderungen eines guten Cavalleriepferdes vor Allem gehört: eine gewisse Dauer, welche ihm nur durch Blut zu geben ist, ein fester Rücken, um die schwere Last des Reiters und seine ganze Ausrüstung mit Leichtigkeit zu tragen, kurze, sehnige Beine, ein freier Gang, Biegsamkeit im Halse: so wird man bei aller Vorliebe für das englische Pferd, dennoch unbedingt zum orientalischen zurückgreifen müssen.

Unmöglich würde es nun freilich sein, für die anzulegenden größeren Gestüte ausschließlich Vater- und Mutterpferde aus diesen fernen Ländern kommen zu lassen. Man würde daher gut thun, für die Stuten so viele auf dem europäischen Continent zusammen zu suchen, als noch Ueberbleibsel orientalischer Abkunft zu finden sind, oder wenigstens Pferde anzukaufen, welche im Bau und in Gangart mit den orientalischen einige Aehnlichkeit besitzen.

Für die Vaterpferde aber müßten allerdings aus Arabien, Syrien, den Berberstaaten und den französisch-afrikanischen Besitzungen die bestmöglichen Hengste importirt werden, womöglich Pferde, die schon dort zur Zucht verwendet worden sind.

Für ein solches Stammgestüt müßte stets die Remonte erneuert werden, um dem Degeneriren des Blutes möglichst vorzubeugen.

3) Das Stammgestüt für das sog. Luxuspferd.

Da, wie ich schon bemerkt habe, der Geschmack sich ausschließlich für die englischen Formen ausspricht, und das Publikum mehr nach Pferden edlerer Abkunft verlangt, so müßte aus den bereits bestehenden Gestüten der Regierungen sowol wie der größeren Grundbesitzer das beste deutsch-englische Halbblut zusammen gesucht und, was die Hengste anbelangt, müßten solche, die in England selbst eine Reihe von Jahren erprobt worden, importirt werden (Vollblut- wie Halbbluthengste von starken Gliedern und freien Gängen).

Bekannter Weise üben Klima, Boden und Wasser einen überwiegenden Einfluß auf die Pferdezucht aus. Das anfangs Fremdartige wird bald, wenn nicht geradezu Ungleiches gemischt wird, unter gleichen Umständen zu einer besondern Race sich verbinden.

Diese Beobachtung wird sich bald und besonders bei dieser eben zu erzielenden Race als begründet herausstellen, wenn man nur im Auge hat, Gleichmäßiges mit Gleichmäßigem zu paaren.

4) Das Stammgestüt für das Rennpferd.

Es ist zur Erhaltung des Vollbluts, welches für die Veredlung nicht zu entbehren ist, unbedingt nothwendig, die Rennen nicht nur fortbestehen zu lassen, sondern sie auch nach Möglichkeit zu begünstigen.

Es wird daher als wünschenswerth erscheinen, auch für die Rennbahn besondere Gestüte zu errichten. Hier dürfte die Wahl der Stuten und Hengste sich nur auf das beschränken, was sich auf der Bahn bereits ausgezeichnet hat. Mit dem Gestüt müßte eine Trainir-Anstalt verbunden werden.

Vielleicht würde man zu noch genügenderen Resultaten kommen, wenn man die Rennen auf längere Strecken und nur für dreijährige Pferde, mehr begünstigte. —

Jene Gestüte, besonders die unter 1., 2. und 3. müßten einen Bestand von mindestens 200 Stuten aufzuweisen haben. Da für die Erhaltung derselben höchstens $^1/_3$ des jährlichen Productes behalten werden dürfte, so möchten alle übrigen Füllen, wenn sie das erste Jahr erreicht haben, meistbietend zu veräußern sein.

Auf diese Art würde in wenigen Jahren für die betreffenden Zwecke eine nicht unbedeutende Anzahl der besten Pferde ins Publikum kommen.

Der Landwirth würde genau wissen, wo er die Waare, die er bedarf, zu suchen hat.

Die Stammgestüte würden bald größere und kleinere Züchtungen nach einem gleichen Prinzip ins Leben rufen, und ein Jahrzehend würde hinreichen, um bestimmte Racen zu erzielen.

In den Stammgestüten müßten die Stutenfüllen durch einen Brand gezeichnet werden, und der Käufer müßte sich verpflichten, dieselben, wenn sie im dritten oder vierten Jahr zur Zucht nicht untauglich geworden, zur Fortpflanzung zu verwenden.

Von vielen Seiten ist auch mit Recht der Wunsch ausgesprochen worden, daß in größeren Gestüten kein Hengst zur Zucht zugelassen werden möge, dessen Leistungsfähigkeiten, d. h. Dauer und Kraft, nicht erprobt worden.

Ich stimme dieser Ansicht ganz bei und würde unbedingt dazu rathen, einen jeden jüngeren Hengst, ehe er in den Stammgestüten als Beschäler zugelassen, oder als Landbeschäler aufgestellt wird, einer besonderen Prüfung zu unterziehen.

Auch die Stuten dürften nicht, wie es in den Regierungsgestüten meist der Fall ist, müßig einherlaufen; sie könnten alle eine gewisse geringe Arbeit thun. (Ich nehme natürlich die Vollblutstute aus.)

Den Regierungen würde also nach meinem Vorschlage zu empfehlen sein: die gemeinschaftliche Errichtung von Sondergestüten als Stammgestüten für vier Arten von Pferden, für das Zugpferd, das Cavalleriepferd, das Luxuspferd, das Rennpferd.

II.

Wie viel kann der Landwirth nun selbst zur Erhaltung oder zur Gründung besonderer Racen beitragen?

Zur Beantwortung dieser Frage bietet sich ein so reiches Feld, daß ich mich hier nur auf die Angabe einzelner Grundsätze einlassen kann.

Vor Allem muß der größere, wie der kleinere Züchter darüber mit sich im Reinen sein, was er ziehen will; danach hat er die Wahl seiner Stuten zu treffen.

Ein Gleiches beobachte er für die Hengste, möge er dieselben selbst ziehen oder sie, wie es für die große Allgemeinheit der kleineren Züchter Bedürfniß ist, in Landgestüten, oder bei größeren Züchtern aussuchen.

Er denke daran, daß er, wie schon erwähnt, womöglich Gleiches mit Gleichem paare, und stets die großen Sprünge in der Zucht vermeide, d. h. daß er nicht, hingerissen von der Sucht zu veredeln, eine Stute von schwerem Arbeitsschlag von einem leichten Vollbluthengst decken lasse, oder, wie es leider jetzt Mode geworden ist, eine zu leichte, hochgestellte Stute mit einem ganz schweren Hengste paare.

In beiden Extremen werden nur ungünstige Resultate erzielt werden.

Vor Allem hüte sich ein jeglicher Züchter davor, Fehlerhaftes zur Zucht zu behalten.

Hat sich der Grundbesitzer bei der Wahl des zu Züchtenden einen festen Grundsatz geschaffen, so sehe er die erkaufte oder selbstgezogene Mutterstute als zinstragendes Capital an, welches nur im äußersten Fall veräußerlich ist.

Wozu haben uns bis jetzt alle Landgestüte geholfen, wenn die fehlerfreien Mutterpferde stets wieder veräußert wurden?

Wie schon gesagt, machen nur wenige Theile von Deutschland hiervon Ausnahmen.

Man ziehe wenig, aber nur Gutes!

Da durch die Zusammenlegung, wie durch so viele Fortschritte im Ackerbau, sich wenigstens in Mitteldeutschland der Weidegang bereits auf ein sehr geringes Maß reducirt hat und noch mehr reduciren wird, so ist die Stallfütterung bei den Fohlen nicht zu umgehen; sie wird aber auch die gefürchteten Nachtheile nicht haben, wenn der einzelne kleine Züchter, oder, falls dieser das Terrain dazu nicht besitzt, die Gemeinde Bewegungsplätze für die Fohlen herstellt.

Obgleich nicht ein jeder Theil Deutschlands für die Züchtung gleich günstige Verhältnisse bietet, so muß doch darauf Bedacht genommen werden, daß auch die Gemeinden selbst diesem wichtigen Nahrungszweige unter die Arme greifen. Es gibt überdies wol kaum irgend einen Theil Deutschlands, welcher der Pferdezucht geradezu ungünstig wäre.

Dabei wird es sich wiederum nur darum handeln, daß nach der Beschaffenheit des Bodens und der Vertheilung des Grundbesitzes die Quantität und die zu erzielende Race der Pferde bemessen werde.

Es ist ja ein Gleiches mit der Viehzucht. In den gebirgigen Theilen wird man Schweizer- und Tyroler-Vieh zur Kreuzung mit der bestehenden Landrace sicher dem Holländischen oder Ostfriesischen vorziehen, und eben so wird man in den flachen Niederungsgegenden nicht daran denken, mit dem Vieh aus den Gebirgen die Kreuzung vorzunehmen.

So hat auch die Erfahrung gelehrt, daß das Orientalische Pferd auf hartem Boden und bei trockenem Futter weniger degenerirt, als wenn es in fetten Niederungen fortgepflanzt wird.

In letztgenannten Gegenden wird die Race der Englischen Pferde stets zur Kreuzung vorzuziehen sein.

III.

Habe ich somit zu zeigen versucht, was von den Regierungen und was von den Landwirthen selbst für die Pferdezucht zu thun sein dürfte, so kann ich nunmehr den Wunsch nicht unterdrücken, daß auch die vielen größeren und kleineren landwirthschaftlichen Vereine den großen Nutzen, den sie der Pferdezucht schon durch Besprechung und Austausch der Ansichten, sowie durch die vielfach organisirten Thierausstellungen gebracht haben, noch durch eine weitere Thätigkeit erhöhen möchten.

Sie müssen das Bemühen der Regierungen, die Zucht zu heben, von ihrer Seite her direct unterstützen.

Was im Großen durch die Stammgestüte erzielt werden soll, das müssen im kleineren Maßstab auch die Vereine zu erreichen suchen.

In den verschiedenen Gegenden, wo sich der Züchter zu dieser oder jener Race besonders hinneigt, muß der betreffende Verein demselben durch Herbeischaffung von ausgesuchten Hengsten zur Gründung und Erhaltung der gewählten Race unter die Arme greifen.

Ein verhältnißmäßiges Sprunggeld wird die Erhaltung der Hengste ermöglichen, und es werden sich sicher uneigennützige Züchter finden, welche diese Pferde bei sich aufnehmen.

Entweder werden dann die Stuten diesen Orten zugeführt, oder, wie es für viele Gegenden zweckmäßiger ist, die Hengste wandern von Hof zu Hof. (In England ist dies seit Jahrhunderten Sitte und trägt nicht wenig zur Förderung der Zucht bei; auch in einigen gebirgigen Theilen Süddeutschlands habe ich ein ähnliches Verfahren gefunden. Ich lenke hierauf die besondere Aufmerksamkeit der Versammlung, da die Vortheile des Verfahrens für den kleinen Landmann in die Augen springen.)

Die Vereine dürfen sich aber auch nicht allein darauf beschränken, Hengste anzukaufen, sie müssen an den Orten, wo es offenbar an Stuten fehlt, auch diese einführen, da es dem Landmann oft an Zeit und Gelegenheit gebricht, die von ihm gewünschte Mutterstute sich von auswärts zu verschaffen.

Die angekauften Mutterstuten werden am besten entweder auf dem Wege der Auction oder durch Verloosung an die Züchter zu bringen sein.

Acquisition von Stutenfohlen würde in vielen Gegenden vielleicht zu denselben Resultaten führen.

Die bereits eingeführte Ertheilung von Prämien ist sicher höchst aufmunternd für die Züchter. Da aber bei der Beurtheilung des zu prämiirenden Thieres meist nur die äußere Gestalt in Anschlag kommt, so würde es sich als höchst wünschenswerth herausstellen und anregend für die Züchter sein, wenn bei den vielen stattfindenden Ausstellungen auch die Tüchtigkeit des Ausgestellten erprobt und hiernach das Beste besonders prämiirt würde.

Kleine Rennen, besonders Rennen mit Hindernissen, größere Proben für das Zugpferd (Acker- und Wagenpferd) sind nicht schwer ins Leben zu rufen und werden nach den ersten, wenn auch schwachen Versuchen sicher eine Zukunft haben.

Ich unterlasse nicht, hier noch anzuführen, daß die zu ertheilenden Preise einen gewissen Geldwerth haben müssen, um das Interesse des Züchters mehr anzuregen. Die kleineren Preise würde ich lieber durch Ertheilung von Ehrenmedaillen ersetzt sehen.

Zum Schluß erlaube ich mir meine Ansicht noch dahin auszusprechen, daß, wenn die Pferdezucht für Deutschland wirklich gedeihlicher werden soll und wir wieder in den Besitz von constanten Racen gelangen wollen, von dem Pferde haltenden Publikum selbst mit Intelligenz und richtiger Speculation verfahren werden muß.

Erst wenn die Liebe zur Pferdezucht beim Volke in Fleisch und Blut übergegangen ist, wird sich diese Zucht dauernd heben. Die Regierungen können nur unterstützen; die Hauptsache bleibt dem Züchter selbst überlassen. Er muß selbstständig denken und handeln.

In dieser Ueberzeugung habe ich auch den Vorschlag mit den von den Regierungen zu errichtenden Stammgestüten nur um der augenblicklichen Nothwendigkeit willen gemacht, und um der Gefahr vorzubeugen, daß die noch vorhandene, ohnehin geringe Anzahl von vorzüglichen Stuten, welche einem gewissen Schlage angehören, durch unüberlegte Kreuzung theils für die Zucht im Allgemeinen weniger nutzbringend verwendet, theils durch Entäußerung der Nachzucht gänzlich entzogen werde.

Sind wir aber in der Zucht erst weiter vorangeschritten, so werden auch jene Staats-Etablissements nach und nach überflüssig und ihre allerdings bedeutenden Kosten anderweitig für die Landwirthschaft verwendbar werden.

Landwirthschaftliche Skizzen aus einem Reisetagebuche.

(Von Dr. Peregrinus).

(Schluß aus Nr. 37.)

Ein eigenthümliches Gefühl überkommt Einem, wenn man hier an der nördlichsten Spitze Deutschlands hinausschaut auf das weite Meer, weiter will und nicht weiter kann, sondern abwarten muß, bis ein Dampfschiff von London kommt, um den Harrenden aufzunehmen. Aber auch seine Reize hat diese Abgeschiedenheit und Verlassenheit dieses Verweilens am Gestade des Meeres. Da gibt es so viel zu schauen und zu bewundern, was Einem bisher ganz fremd war: die Ebbe und Fluth, das Erglänzen des schlanken Leuchtthurms, wenn die Dämmerung hereintritt, die hohen Wellen, auf welchen die kleinen Bote der Lootsen tanzen, die Auswandererschiffe, die einherbrausenden Dampfer, die sich schon aus weiter Ferne durch ihre Rauchsäule verrathen, die zahlreichen Segelschiffe,

welche in der Dämmerung vermummten Gestalten gleichen. Leicht ist hier ein Dampfer verpaßt, und man muß sich dann geduldig in sein Schicksal fügen, bis ein anderer aus dem Meere kommt. Endlich ist wieder eins in Sicht, und man ist froh, endlich erlöst zu werden von einer Abgeschiedenheit, die nachgerade anfängt unerträglich zu werden. Je näher aber der Dampfer herankommt, desto ängstlicher wird einem zu Muthe, denn weder Dampfer noch Segelschiffe legen jetzt hier an, sondern man muß sich von Lootsen in einem kleinen Boote hinaussteuern lassen ins offene Meer, um an die Seite des Schiffes zu gelangen; doch sieht solche Fahrt gefährlicher aus als sie ist, denn die Lootsen sind erfahrene, tüchtige Schiffer und bringen die Uebersetzenden an Ort und Stelle. Ein gefährliches Stück ist noch das Hinaufklettern aus dem Boote auf der Schiffsleiter in das Schiff, doch ging auch dieses gut ab. Ich befand mich nun in den schützenden Räumen des riesigen Dampfers „John Bull", welcher mit Passagieren und Baumwolle von London kam, und fuhr die Elbe hinab nach Hamburg.

An beiden Ufern der Elbe ziehen sich die hohen Elbdeiche hin; hinter ihnen liegt die fette Marsch, rechts hannoverisches, links schleswigsches und holsteinisches Gebiet. Landschaft, Ackerbau und Viehzucht ist hier im Wesentlichen ebenso als in der Seemarsch, welche ich eben erst beschrieben. Reiche Fluren, schöne Viehherden allüberall; romantisch wird die Gegend aber erst da, wo die flachen Elbufer anfangen sich zu erhöhen, in felsige und schön bewaldete Berglehnen überzugehen. Zuerst findet dieser statt bei Blankenese, jenem schönen, lieblich gelegenen Dorfe mit seinen prachtvollen Landhäusern und anmuthigen Gütern, und dann weiter in Flottbeck; dann senkt sich das linke Elbufer wieder, bis es hinter Altona wieder flach wird.

Fährt man in die Häfen von Altona und Hamburg ein, so bietet sich ein überraschendes Schauspiel dar, denn hier liegen fast zahllose Dampf- oder Segelschiffe aus allen Ländern, welche Schifffahrt treiben, und man begegnet hier den verschiedenartigsten Menschenracen.

Hamburg als Stadt zu schildern gehört nicht hierher. Ich gedenke nur des Fischmarktes, wo man die verschiedenen Arten der Seefische gewahrt, welche von Fischweibern mit giftigen Zungen feilgehalten werden, und der Vierländer und Vierländerinnen. Die Vierlande sind ein fruchtbarer Landstrich an der unteren Elbe im Amte Bergedorf. Man baut daselbst unter Andern viel Blumen, viel Baumobst, viel Beerenfrüchte, namentlich viel Erdbeeren, welche auf weiten, mit Bewässerungscanälen durchschnittenen Feldern gezogen werden. Die Producte ihres Fleißes bringen die Einwohner der Vierlande hauptsächlich nach Hamburg zum Verkauf. Die Tracht der Männer besteht in weiten, bis an die Knie reichenden Beinkleidern, in einer mit blanken Knöpfen besetzten, weit herunterreichenden Weste ohne Aermel, bei schlechtem Wetter aus einem Rocke und aus rundem oder spitzem Filzhute. Die Frauen tragen einen kurzen Rock mit breitem Saume, Schürze, ein roth und grün eingefaßtes Mieder, weite Hemdeärmel und großen platten Strohhut, dessen Krempen umgekehrt tief heruntergeschlagen sind. Derselbe wird mit breiten schwarzen Bändern gebunden.

Von Hamburg machte ich noch einen Ausflug nach Holstein, besuchte aber erst hinter Altona das Dorf Ottensee und auf dem dasigen Kirchhofe Klopfstocks Grab, Rainvilles Garten und Flottbeck, hier besonders die Booth'schen Etablissements mit ihren Samen- und Baumschulen und Treibhäusern, welche in der That ein hohes Interesse gewähren. Für den Landwirth sind besonders sehenswerth die rechts vom Fahrwege gelegenen Gärten, denn in denselben werden die Tausende von landwirthschaftlichen Culturpflanzen gezogen und versuchsweise angebaut, über welche der Booth'sche Katalog nähere Kunde gibt.

Von Altona fuhr ich auf der Eisenbahn nach Kiel. Schon hinter Altona beginnen die Knicken, doch ist hier das Knickensystem noch nicht in dem Maße ausgebildet, wie im Innern Holsteins. Die Gegend von Altona bis Bondesholm wird der Rücken Holsteins genannt und ist kaum etwas Anderes als eine Fortsetzung der Lüneburger Haide. Fast die Hälfte des ganzen Haide- und Moorlandes liegt unbebaut, und Buchweizen, Hafer, Roggen und Kartoffeln sind die einzigen Früchte, welche hier gezogen werden. Der Boden besteht größtentheils aus grobkörnigem, eisenschüssigem, etwas gelblich gefärbtem Sande und geht häufig in Grund- und Sandmergel über; doch findet man auf der Höhe auch Moore, welche zur Torfnutzung dienen. Die Bauart ist hier die altholsteinische. Die Wohnzimmer befinden sich am oberen Ende. Zwischen den Betten, dem sog. Alkoven, geht man von der einen Stube durch die andere. Der Heerd befindet am oberen Ende der großen Diele, von welcher Ausgänge nach beiden Seiten gehen. An beiden Seiten der großen Diele ziehen sich die Viehställe hin, die Thiere mit den Köpfen einwärts stehend. In den Pferdestall gelangt man vom Hofe aus. Der Schornstein fehlt bei dieser Bauart ganz; der Rauch verbreitet sich über die ganze Lohdiele hin und zieht allmählich durch den mit Korn beladenen Boden zum Strohdach hinaus. Man glaubt nämlich, daß sich das vom Rauch durchzogene Getreide besser halte. Wo deshalb auch bei der neueren Bauart Schornsteine angenommen sind, da werden doch die Rauchfänge von Oefen und Küche über die Querdiele weg nach der großen Lohdiele geführt, um den Rauch für das Korn zu gewinnen.

Die Hufe hält gegen 200 Tonnen Landes und von der Tonne erntet man von Roggen und Hafer durchschnittlich das sechste, von Buchweizen das 18—20. Korn. Auf einer vollen Hufe werden 6 Pferde, 15 Kühe, 10 Stück Jungvieh, 8 Schafe, 6 Schweine, bis 20 Ferkel; an Gesinde 2—3 Knechte und 2—3 Mägde gehalten. An Lohn bekommen die Knechte 18—30, die Mägde 18—22 Reichsbankthaler. Auch werden wol noch 1—2 Jungen mit 4—6 Thlr. Lohn gehalten.

Von Kiel machte ich einen Abstecher durch den Plötzer und Plöner Güterdistrict in die oldenburgische Enclave Eutin. Der Boden besteht größtentheils aus Geschiebesand und ist ziemlich fruchtbar. Er trägt Weizen, Roggen, Gerste, Hafer, Buchweizen, Erbsen und Klee. Das unbebaute Land ist von geringer Bedeutung. Der Preezer und Plöner District ist sehr hügelig, mitunter bergig, und theils diese Lage, theils die kostbaren Buchenwaldungen, theils die blanken Seen in der Tiefe, machen diese Gegend zu einer der schönsten Deutschlands. Leider nur, daß die meisten schönen Punkte dem Auge verloren gehen durch die Knicken; denn indem man immer zwischen den lebendigen Hecken hinwandert, gewahrt

man eben weiter nichts als Fahrweg, Knicken und Himmel. Nur wenn man an einen durch ein Gatterthor verschlossenen Eingang zu einer Koppel oder auf eine Anhöhe gelangt, bietet sich eine weitere Aussicht dar, und man hat dann ein gar liebliches Bild, das Auge erblickt dann in Menge Rinder- und Pferdefamilien, welche fleißig und friedlich weiden, und die ganze weite Gegend stellt sich dar, als wenn sie in eine Menge Gärten abgetheilt wäre.

Die Bauart ist auch hier die altholsteinische, nur daß der Heerd nicht frei liegt, sondern an die Wand gedrängt, mit Schwibbogen versehen und durch größere und kleinere blank gescheuerte messingene und kupferne Kessel geziert ist.

Die volle Hufe hält hier 120 Tonnen Land; davon sind 26 Tonnen Acker- und 24 Tonnen Wieseland. Das Ackerland ist gewöhnlich in 3 Schläge abgetheilt und die Fruchtfolge: Dreeschkorn, Brache, Wintergetreide, Gerste, Hafer und dreijährige Weide. Neuerdings hat man vielfach eine siebenschlägige Wirthschaft eingeführt. Auf die Hufe hält man 6 Pferde, 25—30 Milchkühe, 6 Stück Jungvieh, 6—8 Schweine und 8—10 Schafe; an Gesinde 2 Knechte und 2 Mägde mit 20 und 30, resp. 12—18 Rthlr. Lohn. Den Sommer hindurch wird noch ein Junge mit 4—6 und ein Mädchen mit 4 Rthlr. Lohn gehalten, während 2 Tagelöhner den Sommer über für 6 Schillinge und Kost arbeiten, den Winter über dagegen um das zwölfte Korn dreschen. Tagelöhner, welche keine Kuh halten, zahlen für Wohnung, Garten und Kartoffelland, ferner für 1 Spint Leinsamenfeld und die nöthige Feuerung 4—5 Rthlr. Miethe; wenn sie dagegen eine Kuh halten, 5—7 Rthlr. mehr. Man erntet durchschnittlich vom Weizen das 9., vom Roggen das 10., von Gerste das 12., vom Hafer das 9., vom Buchweizen das 16. Korn. Rindviehzucht und Milchwirthschaft steht dem Ackerbau vor, wie dieses überhaupt in Holstein überall da der Fall ist, wo die Koppelwirthschaft betrieben wird.

Alle Hauptschläge und die meisten Nebenschläge sind mit ziemlich hohen mit Buschholz bewachsenen Erdwällen eingefriedigt. Diese Knicken geben die Hauptwehr für das Rindvieh ab. Während der Weidezeit muß der Kuhhirt die Einfriedigungen stets in gehörig dichtem Zustande erhalten und auch die Unkräuter auf der Weide vertilgen. Das Weidevieh wird gewöhnlich im letzten Drittel des Maimonats ausgetrieben und begeht die Weide bis in den November hinein. Auch während der Nacht bleibt es auf derselben, wird deshalb auch während der ganzen Weidezeit auf der Weide gemolken, wozu man einen ganzen Apparat an Schemeln, Kübeln, kleinen Wagen und Milchfässern hat.

Das Buschholz der Knicken wird in demjenigen Winter, wo die Koppel ausgebrochen ist, gehauen und der Wall in dem Brachjahre, sobald es die Witterung im Frühjahre gestattet, auf beiden Seiten neu begraben, wobei die Schaufelerde zwischen die Stöcke des Buschholzes vertheilt wird. Dadurch werden die Holzpflanzen mit neuer Erde angefüllt und die Senkungen bei den Wurzelstöcken vermieden. Man rechnet den Ertrag an Buschholz von den Knicken pr. 100 laufenden Ruthen auf 10 Fuder. Dieses Holz wird als Brenn- und Zaunholz, zur Darstellung der zum Dachdecken erforderlichen Schächte, zu Dachweiden, Eggenzinken, Leiterscheiden, Kuhkloben verwendet.

Die Pferde werden den Sommer theilweise geweidet, ganz besonders gilt dieses von den Fohlenstuten. Während der Arbeit erhält jedes Pferd täglich $1^1/_2$ Spint Hafer.

Auf größeren Gütern werden mittelfeine Merinos gehalten, welche durchschnittlich $2^1/_2$ Pfund Wolle scheeren. Außerdem werden noch einige Haushaltungsschafe, Marschschafe, hier und da mit englischen Böcken gekreuzt, gehalten, welche bei guter Haltung, und wenn sie mit den Kühen geweidet werden, 10 Pfund Wolle pr. Stück geben. Im Winter erhalten die Schafe nicht selten, außer Heu und Stroh, Hafergarben, während das Rindvieh auf dem Stalle, außer mit Stroh und Heu, mit Gersteschrot genährt wird. Von Brühfutter weiß man hier nichts; das Heu wird in langem Zustande, das Stroh in Häckselform und mit Schrot vermischt, gereicht.

Schweinezucht wird sehr stark betrieben, eine Folge der ausgedehnten Milchwirthschaft. Die Race ist sehr fruchtbar, denn durchschnittlich wirft jede Sau im Jahre 10 Ferkel. Im zweiten Jahre werden die Schweine als Koberschweine mit Käsemolken im Sommer gemästet und gegen Michaelis im fetten Zustande verkauft.

Theilweise ist auf den großen Gütern die Holländerei verpachtet, und der Holländer zahlt dann durchschnittlich 20 Rthlr. für die Kuh. Zu der Kuhhaltung gehört denn auch die Schweinehaltung, und auf je 100 Kühe werden durchschnittlich 4—5 Zuchtsauen gehalten.

Bei der alten holsteinischen Koppelwirthschaft werden gewöhnlich von einer Koppel 4—6 Halmfruchternten gezogen, worauf dieselbe 4—6 Jahre zu Gras niedergelegt wird, was man Dreeschliegen nennt. Sämmtliches zu einer Wirthschaft gehöriges Land ist in 10—14 Koppeln abgetheilt, doch sind 10 Koppeln überwiegend. Die gebräuchlichste Fruchtfolge ist: 1) Brache, 2) Wintergetreide, 3) Gerste, 4) Hafer, 5) Hafer mit eingesäetem Klee, 6) Mäheklee, 7—10) Weide. Man ist aber in neuerer Zeit zu der Einsicht gekommen, daß dieses System wesentliche Mängel hat, welche hauptsächlich in Folgendem bestehen: es entzieht dem Getreidebau die Hälfte des nutzbaren Ackerlandes, ohne daß der bessere Weideertrag im Stande ist, von gleicher Fläche einen ebenso reichen Futterertrag zu geben, als der Anbau von Mäheklee, Kartoffeln und Rüben. Da ferner der von dem Weidevieh abfallende Mist dem Boden als befruchtender Stoff wenig zu gute kommt, so ist auch die Vermehrung der Düngerkraft des Bodens nach einer mehrjährigen Weide nicht so bedeutend, daß sie zu mehr als einer Getreidefrucht genügt, und daher auch die Erscheinung, daß schon für die zweite Halmfrucht eine Düngung nothwendig wird. Dazu kommt noch, daß die mehrjährige Niederlegung des Feldes zur Weide die spätere Bearbeitung sehr erschwert, namentlich je gebundener, feuchter und graswüchsiger der Boden ist. Es ist zwar nicht zu läugnen, daß das Wintergetreide bei der Koppelwirthschaft in der Regel sehr gut lohnt; aber die kleine Fläche, welche man ihm nur anweist, hat zur Folge, daß man viel und mehrere Mal hintereinander Sommergetreide bauen muß, welches den Boden sehr auszehrt.

Wegen dieser mit der alten Koppelwirthschaft unläugbar verbundenen Mängel hat man dieselbe in neuerer Zeit auf vielen Gütern verlassen und ein Wirthschaftssystem eingeführt, das sich mehr der Fruchtwechselwirthschaft nähert. Insbeson-

dere hat man die Zahl der Koppeln verringert, man wendet den Mergel häufiger an, baut verschiedenartigere Früchte. Beispielsweise baut man nach gedüngter Brache Weizen oder Raps, dann Gerste und Klee; den Klee benutzt man ein Jahr als Mäheklee und ein Jahr als Weideklee; in die Kleestoppel säet man Hafer; in die gedüngte Haferstoppel bringt man Erbsen und Rüben, wenig Kartoffeln, dann folgt Roggen und Gerste mit eingesäetem Klee- und Grassamen, worauf man das Feld zwei Jahre als Weide liegen läßt. Hiernach sind nicht nur die Weideschläge verringert, sondern sie sind auch so eingetheilt, daß sie nicht sämmtlich hintereinander folgen. Der Kartoffelbau behufs der Viehfütterung wird immer mehr durch den Rübenbau verdrängt.

Wir müssen noch kurze Zeit bei einer anderen Eigenthümlichkeit der holsteinischen Koppelwirthschaft, bei den Knicken, verweilen. Nur wenige der auswärtigen Landwirthe vermögen sich damit zu befreunden; der holsteinische Koppelwirth dagegen hält große Stücke auf sie und läßt nicht von ihnen. Er rühmt ihnen in wirthschaftlicher Hinsicht große Vortheile nach, bestehend in der Fruchtbarkeit des Landes, in dem Gedeihen des Weideviehes, in der Begünstigung und Verwohlfeilerung der Viehwirthschaft und in dem nicht unbedeutenden Holzzuwachs in holzärmeren Gegenden. Ein alter holsteinischer Landwirth, mit dem ich darüber sprach, setzte mir auseinander, daß die Knicken erfahrungsgemäß das Klima verbessern, indem sie den Wind brechen, ohne ihm den Eingang zu wehren, daß sie die Wärme erhalten und vermehren, die erwärmte Luft über der Oberfläche des Bodens erhalten und so diesen und den Saaten gegen die Einwirkung nächtlicher Kälte schützen, daß die befruchtenden Gase weniger leicht von dem Winde entführt werden können, daß unter ihrem Schutz im Frühjahr die Vegetation weit früher beginnt und im Herbst länger dauert, daß die ganze Vegetation, namentlich aber der Graswuchs, stärker und üppiger ist, daß das Rindvieh schneller und mehr Fleisch ansetzt und mehr Milch gibt, indem es in den Koppeln gemächliche Ruhe findet, von Hirten und Hunden nicht gejagt wird, hinter den Hecken Schutz gegen Regen und Kälte und gegen große Sonnenhitze genießt, daß die Knicken den Hirten vielfach ganz entbehrlich machen, den Wechsel der Weide und die Trennung des Viehes erleichtern, und daß das der Einfriedigung gewidmete Areal durch den Holzertrag eine höhere Bodenrente abwirft als dasjenige, welches auf andere Weise landwirthschaftlich benutzt wird, denn 8 Ruthen einer 16 Fuß breiten Einfriedigung sollen bei 10jährigem Abtriebe einen Geldertrag von $1^1/_2$ Thlr. liefern.

Es wurde mir auch mitgetheilt, daß die Nachtheile, welche man den Knicken aufbürdet, nur in der Einbildung bestehen, so die Bodenverschwendung, Beschattung, Nässe, Behinderung der Nässe, Begünstigung des Befallens, des Unkrautwuchses, des Ungeziefers, Behinderung der Bearbeitung des Ackerlandes, Vermehrung der Wege, verspätete Bestellung ꝛc. Eine Bodenverschwendung finde entschieden nicht statt, da der Holzertrag so gut lohne als der Fruchtertrag. Die Beschattung sei nicht schädlich, begünstige vielmehr den Graswuchs; durch die Seitengräben würde die Entwässerung mehr begünstigt als verhindert; die Herbeiziehung von Ungeziefer sei ungegründet; Verunkrautung finde nur dann statt, wenn die Hecken schlecht gehalten werden; Pflanzenkrankheiten kämen nicht häufiger vor als anderwärts. Nur das sei wahr, daß die eingefriedigten Koppeln etwas schwieriger zu bearbeiten seien und daß sie Veranlassung zur Verlängerung der Wege gäben; diese geringen Nachtheile der Knicken würden aber von den großen Vortheilen derselben weit überwogen.

Ich habe schon der prachtvollen Buchenwälder in diesem Theile Holsteins gedacht. Dieselben sind in der That so schön, wie ich sie noch nirgends fand. Gewähren schon diese kostbaren Buchenwälder an und für sich einen hohen Genuß, so wird derselbe noch sehr erhöht, wenn man in ihrer Mitte tiefe, dunkle, stille Seen erblickt, welche ein hochromantisches Bild gewähren. Die Lage der meisten Forste ist hügelig und der Boden größtentheils lehmig. Kommt Wald in den Niederungen vor, so ist der Boden in der Regel moorig. Hier und da, und namentlich auf Sandboden, kommen auch Nadelholzwaldungen vor. Dieselben bestehen dann größtentheils aus Kiefern mit einzelnen Fichten und Lärchen durchsprengt.

In dieser Gegend besuchte ich auch einige Bauerwirthschaften. Die Bauernhöfe sind theils Erbpachts-, theils Eigenthumsgüter. Ein Unterschied in der Wohlhabenheit der Bewirthschafter zeigte sich nirgends. Hier wie dort gebohnte Fußböden, schön gemalte Wände und Decken, reiche Gardinen, geschmackvolle Möbel, trefflich angelegten und gut unterhaltenen Obst- und Gemüsegarten. In der reinlichen Küche war ein großer Feuerheerd, wo eben der Grützebrei bereitet wurde. Die Küche dient zugleich zur Butter- und Käsebereitung. Von ihr gelangt man durch die Schlafkammern in die Wohnstube. Rechts vom Vorhause aus führt eine Treppe in den Milchkeller, wo die größte Reinlichkeit herrschte. Der Erbpachtsbauer besaß 150 Tonnen Landes und hielt darauf 20 Melkkühe, 5 Pferde, 6 Schafe und 4 Muttersauen. Seine Abgaben beliefen sich jährlich auf 250 Rthlr., allerdings eine sehr geringe Summe, wobei der Pachter zu Wohlstand gelangen kann.

Der Eigenthumsbauer besaß nur 120 Tonnen Landes und die jährlichen Abgaben davon betrugen 120 Rthlr. Der Viehstand war sehr schön. Ganz besondere Sorgfalt verwendet man auf die Pferde, welche auch in der That stattliche Thiere sind. Ich habe selbst mit angehört, daß einem Bauer für ein Zweigespann Braune 1000 Thaler geboten wurden, daß er aber das Gebot nicht annahm.

Von Kiel aus machte ich auch noch einen Abstecher in die Elbmarsch; da die landwirthschaftlichen Verhältnisse daselbst ganz dieselben sind wie in der Seemarsch, welche ich schon geschildert habe, so gehe ich hier nicht näher darauf an.

Ich fuhr denselben Weg zurück, welchen ich gekommen war, nämlich von Kiel nach Altona, und setzte meine Reise von Hamburg nach Berlin fort. Kaum hat man das Gebiet der freien Stadt Hamburg verlassen, so beginnt auch das unerquickliche Haide- und Moorland wieder. Ueberall, wohin das Auge schaut, erblickt es braune Haide, torfige Gründe, abwechselnd mit Nadel- und Laubhölzern, welche noch eine angenehme Schattirung in die traurige Landschaft bringen. Dasselbe gilt auch von den großen Rinderherden, welche auf Dreesch und natürlichen moorigen Wiesen weiden, mitten unter ihnen zahlreiche Störche, welche als die Hirten der Rinder erscheinen. Auf den Bruchweiden gewahrt man auch überall Ziehbrunnen, denn das Rindvieh bleibt auch hier Tag und

Nacht auf der Weide und will getränkt sein und dieses wird eben durch die Ziehbrunnen vermittelt. So ist es in Mecklenburg, so ist es auch in der Provinz Brandenburg. Je näher man aber Spandau kommt, desto mehr verändert sich die Bodenbeschaffenheit, indem das Land in fast reinen Sand übergeht, der hinter Spandau stellenweise fast reiner Stubensand ist. In Folge dieser Bodenbeschaffenheit gewahrt man nur sehr kümmerlich stehende Feldfrüchte an Kartoffeln, Hafer und Roggen, trotzdem die Witterung bisher sehr feucht gewesen war; wie elend müssen hier erst die Feldfrüchte bei anhaltender Trockenheit stehen? Wunder nahm es mich, daß ich nirgends die Lupine erblickte, und doch wäre diese für den leichten Sandboden die geeignetste Frucht!

In Berlin oder vielmehr außerhalb der Stadt ist der Thiergarten auch für den Landwirth als solcher sehr sehenswerth, indem man in demselben unter Anderm das verschiedenartigste ausländische Geflügel findet.

Von Berlin nach Magdeburg fast dieselbe traurige Landschaft als von Hamburg nach Berlin, nur daß sie wasserreicher ist und namentlich gehoben wird durch zahlreiche Landseen. Sand- und Bruchboden wechseln ab und liefern neben geringen Ertrag an Feldfrüchten viel, aber geringhaltigen Moortorf. Man weiß aber hier den Boden schon besser durch den Anbau der Lupine zu benutzen und da, wo die Cultur derselben noch nicht vorgedrungen ist, wird sie doch jedenfalls bald einheimisch werden, denn ihre Vortheile auf dem leichten Sandboden, sind ja gar zu groß, zu sehr in die Augen fallend.

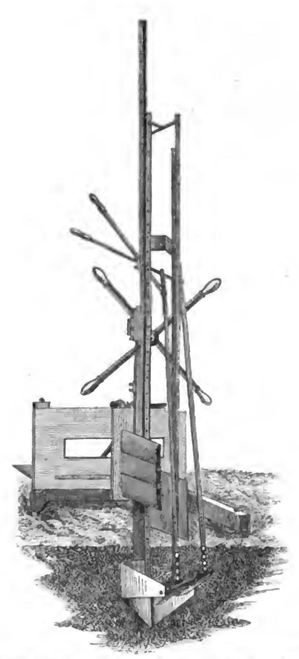
Erst hinter Burg wird die Landschaft freundlicher und fruchtbarer, und je mehr man sich Magdeburg nähert, desto besser wird auch der Boden, desto reicher die Saaten, desto freundlicher die Dörfer, die nun wieder umgürtet sind von üppigen Obstbäumen in reicher Zahl.

Die Torfstechmaschine.

Eine der nützlichsten deutschen Erfindungen ist die Torfstechmaschine von Brosowsky, welche den Zweck hat, den unter Wasser stehenden Stichtorf bis auf 20 Fuß Tiefe auszuheben und emporzubringen, ohne besondere Anstrengungen und mit der größten Geschwindigkeit, so daß 2—3 geübte Männer damit täglich 10—12,000 Soden Torf liefern können.

Der wesentliche Arbeitstheil der Torfstechmaschine ist ein vierschneidiges kastenförmiges Messer. Mittelst einer Kreuzkurbel und eines schmiedeeisernen Triebes, der in eine senkrechte Zahnstange von Schmiedeeisen eingreift, wird dies Messer in die erforderliche Höhe gewunden; nachgelassen, senkt es sich mittelst seiner Schwere in den Torf ein, so lang die Zahnstange ist, und schneidet hier ein vierkantiges Prisma ab. Dieses ist aber an der Basis noch fest, und muß hier noch wagerecht abgetrennt werden. Es geschieht dies mittelst eines zweiten Messers, welches schräg horizontal über angebrachte Rollen am Boden des vierkantigen Messers läuft, und mittelst eines doppelten Zuges aus Bandeisen vorwärts und rückwärts regiert wird, welchen seinerseits wieder gekreuzte Hebel mit Handhaben lenken.

Ist das viereckige Messer bis in die erforderliche Tiefe in den Boden gedrungen und mittelst eines Zuges durch das horizontale Messer die Torfsäule isolirt, so hebt der Arbeiter mittelst der Kreuzkurbel dieselbe in die Höhe. Sobald sie über ein, seitwärts von der Zahnstange, wagerecht angebrachtes Bret emportritt, so wird sie hier von dem zweiten Arbeiter empfangen, der mittelst eines darauf gelegten breiten Spatens Torfschichten in gewöhnlicher Sodendicke absticht und dieselben neben sich auf einen kleinen vierrädrigen Wagen



legt. Dieser hat eiserne Räder nach Art der Eisenbahnwagen und läuft auf einer hölzernen, eisenbeschienten Eisenbahn, die von dem Stichplatze bis zum Trockenplatze angelegt ist und mit zu der Maschine gehört. Die daraufgelegten Torfstücke sind aber noch zu groß, sie werden daher mit dem

Spaten ein Mal in die Quere und zwei Mal in die Länge durchstochen, so daß das Quadrat 6 Soden liefert. Eine Säule von 10 Fuß Torf, der Soden zu 5 Zoll Dicke angenommen, liefert demnach 144 Soden. Diese werden gern und gut binnen 10 Minuten gewonnen, in der Stunde demnach 864 oder in 10 Arbeitsstunden 8640 Soden. Dazu sind 2 Mann und 1 Knabe erforderlich; letzterer kann auch entbehrt werden. Wird der Torf tiefer als 10 Fuß ausgehoben und bei längerer Arbeitszeit, wie sie im Accord anzunehmen ist, so gestaltet sich das Verhältniß noch besser.

Ist der Wagen mit Soden bedeckt, so gibt ihm der eine Arbeiter einen Stoß, und er rollt bis zum Trockenplatze, wo der Knabe, oder der nachgehende Arbeiter, die Soden zum Trocknen aufstellt und dann den Wagen wieder zurück schiebt.

Indessen hat der andere Arbeiter den Sticapparat der Maschine um die Stichbreite seitwärts gerückt. Dies geschieht einfach durch Fortschieben oder Ziehen; zu dem Ende läuft die Zahnstange mit ihrem ganzen Apparat in dem Ausschnitt einer massiven senkrechten Wand des Gestelles, welcher 4 Fuß Länge hat, und demnach 4 Schnitte in der Breite erlaubt. Ist man mit einer Stichbreite fertig, so muß die ganze Maschine rückwärts geschoben werden, denn man sticht begreiflich von vorn nach hinten; ermöglicht wird dies dadurch, daß ihre dreieckige Grundfläche auf Rollen und diese auf unterlegten Schienen laufen und ein Stemmhebel durch kräftigen Anzug sie leicht um eine Stichbreite rückwärts zu bewegen vermag.

Auf diese Weise genügt die Torfstechmaschine jeder billigen Anforderung und wird zu einem der nützlichsten Geräthe derjenigen Gegenden, welche ihre Anwendung gestatten. Ihre Verbreitung in Pommern und Mecklenburg ist schon sehr groß; in letzterem Lande kann man überall Canäle von ihr ausgestochen sehen, breit und tief genug, um den Versandt des gewonnenen Torfes pr. Schiff zu gestatten. Bei der großen Wichtigkeit, welche der Torf in Folge der neuen Verfahrungsweisen seiner Comprimirung für die nächste Zeit als Brennmaterial, das in den Welthandel treten kann, gleich der Steinkohle, zu erlangen verspricht, dürfte es mehr als gerechtfertigt erscheinen, aufmerksam zu machen auf die bequemste, sicherste und billigste Art seiner Gewinnung durch die Torfstechmaschine.

Literaturzeitung.

Neue holzwirthschaftliche Tafeln. Ein mit mehrfachen Erleichterungen und Vervollkommnungen verbundenes, rein praktisches Taschenbuch für Forstleute, Waldbesitzer, Landwirthe, Holzhändler, Bauherren, Baugewerke, Staats- und Communalwirthe, und Alle, welche an der Erzeugung oder Benutzung der Hölzer ein besonderes Interesse haben. Von **Max. Rob. Preßler**, Prof. an der Königl. Sächs. Akademie für Forst- und Landwirthe zu Tharand. In II Ausgaben: A für das zehntheilige Maß oder die Länder der Decimalzolle; B für das zwölftheilige Maß oder die Länder der Duodezimalzolle. Dresden, Verlag von Woldemar Türk. 1857. Cart. Lang-Octav. 237 Seiten.

Der Verfasser des vorliegenden Büchleins verdient eine Ehrentafel für seinen unermüdlichen Eifer, die Mathematik populär, d. h. dem Dienst der Praxis bequem und zugänglich zu machen. Zu seinen vortrefflichen Meßknechten und Maßknechten fügt er hier ein neues Noth- und Hilfsbüchlein für Alle, die sich auf Holzwegen befinden, nämlich mit Holz zu thun haben und nicht gern rechnen. Da man bekanntlich sich nirgends so leicht verrechnet, wie bei Holzschätzungen u. dergl., so ist ein zuverlässiger Vorrechner der allgemeinen Dankbarkeit sicher, und sie sei dem Verfasser hiermit von Herzen ausgesprochen. Sein Werkchen ist ein wirkliches Vademecum, eine Zaubertasche, aus der sich Jedermann guten Rath holen kann. Irrthum wäre die Annahme, daß es blos Forstleuten nutzbar sein könne, es ist im Gegentheil seiner ganzen Anlage nach darauf berechnet, Jedem vermittelnd unter die Arme zu greifen, der Holz zu berechnen hat, ihm alle möglichen Erleichterungen und Vervollkommnungen im ganzen Gebiete der Schätzungs- und Rechnungs-Praxis der Holzwirthschaft zu bieten; darum lautet auch der Titel: Holzwirthschaftliche — nicht forstwirthschaftliche — Tafeln. Daher finden wir auch in dem Büchlein die Tafeln zur Kubirung von runden und kantigen Hölzern; zur Verwandlung beider in gleiche Stärken; zur Bestimmung der Klaftern und Wellengehalte; über Gewicht, Schwinden und Heizungswerth; zur Kubirung stehender Hölzer nach Richthöhe und Formzahl; zur Ermittelung der Zuwachsbestände; zur Schätzung der Bestandmassen; zur Bestimmung des Normalertrags in den einzelnen Ländern und des Massenertrags in Sortimenten; ferner zur Berechnung von Zinsen und Renten und zur Multiplication der Holzpreise in den 3 gangbarsten deutschen Münzsorten. So praktisch diese Tafeln sind, so würde es doch dem Praktiker manchmal schwer fallen, sich darin zu orientiren, zumal sie etwas sehr zusammengedrängt erscheinen, wenn nicht einer jeden Serie Gebrauchsanweisungen beigegeben wären, wobei wir aber das Bedauern aussprechen, daß dieselben nicht wirklich den Tafeln folgen, sondern eine besondere Abtheilung des Büchleins bilden. Gute, saubere Holzschnitte tragen wesentlich zur größeren Verständlichmachung bei; sie zieren namentlich den Anhang, welcher aus der Meßknechts-Praxis allerlei Wissenswerthes bringt: Höhemessen der Bäume, Messen von Winkeln u. dergl. mehr. Der Meßknecht selbst aber, dieses ebenso einfache als sinnreiche Instrument, welches den Chronometer und den Theodolith, die Boussole und die Kreuzscheibe, die Waage und das Meßband zu ersetzen vermag, fehlt hoffentlich heutzutage in keines Forst- und Landwirths Hand mehr! Besondere Erwähnung verdient die vortreffliche Ausstattung des Büchleins. Es ist gut gedruckt auf weißem, festem Papier; seine Form ist gerade für die Brusttasche berechnet, doch hoch genug, um etwas darüber hervorzuragen, und die sehr hübsche Leinwandcartonage mit sammt den Blättern ist so bestoßen, daß die Ecken halbrund ablaufen, also kein Loch in die Tasche bohren. Solche Aufmerksamkeit verdient Dank und den Lohn eines recht vielseitigen Absatzes.

Kleine Zeitung.

Feldbau. Der Hanfbau Preußens, dessen Bedeutung, Verhältnisse und Erfordernisse. (Von Alfred Rufin in den landw. Annalen.) Neben dem großen und thätigen Interesse, welches man in neuerer Zeit fast überall, insbesondere aber in Preußen, der Flachscultur zuwendet, richtet man auch eine größere Aufmerksamkeit auf den Anbau und die Zubereitung des Hanfs. Wenn auch allerdings letztere Beanche eine nicht so wesentliche Bedeutung hat, als erstere, so ist sie doch immer noch von sehr beträchtlicher Wichtigkeit, ja, wie in manchen anderen Ländern, auch in mehreren preußischen Bireichen, die hauptsächlichste Production unter den Handelsgewächsen, oder könnte doch als solche eine wichtige Erwerbsquelle sein. Obschon allerdings einigermaßen mit der Flachscultur verwandt, unterscheidet sich doch auch von dieser der Hanfbau sehr bedeutend, und kann man keineswegs beide Culturzweige nach ein- und denselben Verhältnissen beurtheilen. Die Verwandtschaft beschränkt sich am Ende nur auf die äußere Aehnlichkeit beider Producte als Gespinnstfaser, sonst aber haben sie für den Gebrauch und den Handel ganz veeschiedene Zwecke und weil auseinander gehende Beziehungen, so wie sie landwirthschaftlich in ihren Anforderungen an den Boden, und in ihren ökonomischen Bedeulungen ebenfalls sehr verschieden sind.

Als Handelsartikel unterscheidet sich zunächst der Flachs vom Hanfe durch die Art der Verwerthung. Der Flachs kann roh, vom Felde ab verkauft oder auch in der Wiethschaft selbst durch Verspinnen veewerthet werden, der Hanf bis jetzt nur als für die Hechel zubereitetes oder gehecheltes Peoduct, als welches allerdings auch der Flachs noch sehr häufig, ja vorherrschend auf den Markt kommt, immer aber ebensowohl als Waare für die landwirthschaftliche und häusliche Technik, als für die große, fabrikmäßige Verarbeitung; während der Hanf stets nur Gegenstand des Handels für den Verbrauch im Kleinen, — für die Professionisten und den beschränkteren Fabrikbetrieb bleibt; — denn wo auch Hanf fabrikmäßig versponnen wird, geschieht dies niemals in sehr wesentlichem Geschäftsumfange und meistens sagar nur nebenbei. Dieser Unterschied ist von sehr großem Belang; denn abgesehen von dem Umfange der Konsumtion concentrirt sich solcher Weise die Nachfrage nach Flachs stets mehr als die nach Hanf, prägt sich die Konjunctur des Flachsmarktes immer deutlicher aus und findet überhaupt eine Konjunctur im Flachshandel Statt; während der Hanfmarkt, den Gegenwirkungen vieler vereinzelter Einflüsse unterworfen, sich meistens ziemlich gleich bleibt und der Gewohnheit eine viel beträchtlichere Einwirkung gestattet. — Dies gewährt aber dem Hanfzüchter auch den Vortheil, mit größerer Bestimmtheit seinen Ertrag berechnen zu können, wozu nun auch kommt, daß auch der materielle Werth des Products beim Hanf nicht so mannichfachen Variationen ausgesetzt ist, als beim Flachs. Der Hanfpreis einer Gegend bleibt sich nach Maaßgabe des allgemeinen Bedaefs immer ziemlich gleich, während auch ohne allen Einfluß der Konjuncturen ein Centner Flachs bald 12, bald 16 und 20 bis 30 Thaler werth sein kann. — Da der Hanf weit weniger als Kleidungsstoff, als vielmehr als Waare für den technischen Verbrauch konsumirt wird, unterliegt er schon vornherein weniger Schwankungen seines Preises, aber der Umfang seines Verbrauchs stellt sich stets mehr allein fest, als daß er sich berechnen ließe. — Von Flachs rechnet man mit ziemlicher Genauigkeit, pro Kopf einen Verbrauch von 4 Pfd. in den Zollvereinsstaaten, neben der Baumwollenkonsumtion; für den Hanfverbrauch kann man nur die Production mit der Ein- und Ausfuhr zum Maaßstabe anlegen, und während bei der steten Zunahme der Bevölkerung des Landes sich das Wachsen des Flachsbedarfs ganz zuverlässig und ziemlich bestimmt nachweisen läßt, kann man eine Steigerung der Hanfkonsumtion immer nur im Allgemeinen, ohne jede nähere Bestimmung annehmen. Die mit der wachsenden Volksmenge und den erhöhten Bedürfnissen der Einzelnen nothwendig mitwachsende Thätigkeit der Technik aller Branchen, muß unbestreitbar auch einen größeren Bedarf an Hanf hervorrufen, und insbesondere ist aus der beträchtlichen Einfuhr russischen Hanfs in die Zollvereinsstaaten eesichtlich, wie die Hanfcultur bei uns immer ihre gute Rechnung finden kann. Im Inlande dient der Hanfbau namentlich der Landwirthschaft und dem Fuhrwesen, der See- und Stromschifffahrt wie der Fischerei, dem Maschinenbetriebe, der Weberei und verschiedenen Handwerkern, namentlich der Verarbeitung von Leder. — Bei der Ausdehnung und dem Flor, in welchem alle diese Zweige bei uns betrieben werden, läßt sich wohl auf einen bedeutenden Verbrauch des betreffenden Materials schließen, und in der That kann man auch wahrnehmen und es springt in die Augen, daß im Ganzen unser Hanfbau diesen Bedarf bei Weitem nicht zu decken vermag: denn die einzelnen Distrikte, welche diesen Zweig in größerem Maaßstabe betreiben, machen immer nur geringe Theile der Monarchie aus, und in vielen Distrikten besteht gar kein oder doch kein wesentlicher Hanfbau. Auch auf die Qualität des Products kommt sehr viel an und ist besonders zu erwägen, wie füe viele Zwecke eine Qualität erforderlich ist, die man in den betreffenden Berrichen nicht producirt oder daß die erzeugte Qualität einen bedeutenden Mehebedarf an der Menge bedingt. — Der Hanf der Peovinz Preußen läßt in Betreff seiner Güte nur wenig oder gar nichts zu wünschen übrig, dagegen ist der der übrigen Landestheile größtentheils viel geringerer Beschaffenheit als er sein könnte, und wenn auch, wie weiter oben gezeigt wurde, eine solche Mannichfaltigkeit im Werthe, wie beim Flachse hier nicht obwaltet, ist doch der Unterschied zwischen gutem und schlechtem Hanfe immer bedeutend genug, um das Ergebniß des Hanfbaues ein sehr verschiedenes sein lassen zu können. — Es handelt sich mit einem Worte beim Hanfbau nicht um Erzeugung besonderer, theuerer Sorten, wie beim Flachs um Spitzen, Battist und gewöhnliche Flächse, aber sehr wesentlich um die Erzielung guten Hanfs. — oder überhaupt schwankt der Werth des Hanfes nicht nach verschiedenen Kategorien, sondern lediglich nach der Beschaffenheit und Brauchbarkeit des Products, die mindestens eine eben so abweichende sein kann, als die der einzelnen Flachssoete, die je nach ihrem Gedeihen oft einen Unterschied von mehr als 50 pCt. im Werthe hervorruft. — Innerhalb Deutschlands rivalisirt mit dem preußischen Hanfe nur der badensche, vermöge seiner Begünstigung von Boden und Klima, hauptsächlich abee vermöge der ihm zugewandten sorgsameren Pflege. Außeehalb sind der nachbaeliche Elsaßische und Brabantische, von mindestens gleicher Güte, und die russischen Sorten zum Theil bevorzugt; mit weniger Recht dee italienische und spanische. Der Manillahanf ist zwar, — wie mehrere andere ähnliche Spinnstoffe aus Baumbast, — ein Concurrent des Hanfs, und zwar ein sehr im Vortheile stehender, aber kann eigentlich nicht als Hanf angesehen werden und tritt doch nur in einzelnen Puncten, nicht im Allgemeinen, — schon wegen der größeren Seltenheit, — mit dem wirklichen Hanfe in Concurrenz. Ebenso ist das chinesische Gras, auch wenn es wirklich in allgemeinere Aufnahme käme, nicht geeignet, den Nutzen des Hanfbaus zu beeinträchtigen, und die wirklichen Hanfsorten aus Indien, wie der Himalayahanf, stehen keineswegs in entschiedenem Vorzuge vor dem deutschen Producte. Auch der ägyptische und amerikanische sind keine bessere Gewächse, sondern vielmehr bei oft geringerer Güte gewöhnlich mangelhafter zubereitet als unsere besseren Hanfsorten. Diese besseren Producte, namentlich Ostpreußens, werden aber von denen der übrigen Landestheile, wie gesagt, meistens bei Weitem nicht erreicht, und während also jene Provinz eine ehrenvolle Concurrenz mit dem Auslande besteht, lassen die meisten anderen Bereiche ihre Aufgabe in dieser Branche unerfüllt; — auch wo ihnen die günstigsten Verhältnisse zu statten kommen. — In der That sind Boden und Klima der Hanfcultur in Preußen, wenn auch nicht überall, doch meistens und in vielen Distrikten vorzüglich günstig, ohne daß dieser Culturzweig sich im Allgemeinen der entsprechenden Aufnahme zu erfreuen hat. Obschon der Hanf einem milderen Himmelsstriche entstammt, gedeiht er doch auch bei uns ganz wohl und sagt ihm mancher von unserem Boden vorzüglich zu. Er verlangt ein niedeiges, tiefliegendes und mooriges Land, wobei er noch das Besondere an sich hat, daß er vorzüglich in solchem Boden wächst, welcher viele Säure besitzt, also auf solchem Grunde, wo Binsen und sonstige Moorpflanzen zu wachsen pflegen; oder auf neu gebrochenem niedrigem Wald- und Haidelande, und selbst dort, wo das Land so tief liegt, daß es der Nässe wegen kaum zum Anbau anderer Culturpflanzen zu verwenden ist. — Aber auch auf höheren Ländereien gedeiht er, wenn nur der Boden nicht zu feicht liegt und die erforderliche Lockerheit besitzt. Dergleichen guten Hanfboden bie-

ten demnach namentlich die Gebiete unserer großen Ströme und Flüsse, wie auch die Bereiche der Meeresküsten dar, also namentlich die Provinzen Preußen, Pommern, ein Theil der Mark und Schlesiens, einige Gegenden des Herzogthums Posen, dann die Provinz Sachsen, insbesondere das Elbgebiet und die goldene Au, ferner Westphalen und auch der Niederrhein; von Belang aber ist der Hanfbau fast nur in der Provinz Preußen, und zwar in den Regierungsbezirken Königsberg und Gumbinnen. — Während aber in den benachbarten russischen Ostsee-Provinzen, Livland, Kurland und Esthland; — welche zwar in der Gesammtfläche zwei und ein halb Mal so groß sind, aber bei ziemlich gleichen klimatischen und Boden-Verhältnissen doch etwa nur noch einmal so viel Land unterm Pfluge haben, — neben einem Flachsbau von mehr als 300,000 Ctr., an 60,000 bis 80,000 Ctr. Hanf produciren (ganz Rußland producirt an Hanf und Flachs gegen 7 Millionen Centner, wovon circa 1$^1/_2$ Million Ctr. Flachs und 1 Million Ctr. Hanf exportirt werden), so erzeugt die Provinz Preußen nur höchsten 10,000 Ctr. Hanf, neben 120.000 Ctr. oder höchstens 150,000 Ctr. Flachs; und zwar unter dem Umstande, daß sie noch vor 30 Jahren den vierfachen Betrag an Hanf producirte. — Ohne Zweifel ist die Abnahme dieses Culturzweiges der weiteren Ausdehnung des Anbaues von verschiedenen Erzeugnissen für den landwirthschaftlichen Fabrikbetrieb, namentlich dem größeren Kartoffelbau zur Spiritusfabrikation, zuzuschreiben, und sehr erklärlich konnte bei der gleichen Erweiterung dieses und anderer Culturzweige, wie des Runkelrüben- und Oelfruchtbaus, auch in den anderen Provinzen der Hanfbau sich keiner größeren Aufnahme erfreuen, ja, schon die größeren Anforderungen an den Cerealienbau mußten eher eine Beschränkung als Vermehrung der Hanfcultur herbeiführen. Nur der Kreis Paderborn in Westphalen hat noch einen namhaften Hanfbau, nächst der Provinz Preußen, erhalten, mit 4 bis 6000 Ctr. jährlicher Production, und einige Distrikte Schlesiens und Sachsens bringen noch etwas Weniges in den Handel. Der wesentlichste Gegenstand für diese Branche ist der, daß sie, wie sie gewöhnlich bei uns betrieben wird, den Ansprüchen nicht genügen kann, welche der Landwirth heut an seinen Bodenertrag stellt, und so steht in der That nur deren fortwährende Beschränkung, die schon jetzt so groß ist, daß **der doppelte Betrag der eigenen Production vom Auslande bezogen werden muß**, in Aussicht, wenn nicht, wie beim Flachse, irgendwie die bessere Pflege des Anbaus und die entsprechendere Verwerthung des gewonnenen Rohmaterials vermittelt wird. — Beim Flachse wurde bekanntlich die entsprechendere Zubereitung von den Flachsbereitungsanstalten in der Art übernommen, daß dem Producenten die Verwerthung erleichtert und ein angemessener Ertrag, als bei der früheren Zurichtung gesichert wurde; da aber für den Hanf besondere Zubereitungsanstalten, schon des vereinzelten Anbaus wegen, nicht möglich sind, so kommt es hier lediglich darauf an, inwiefern der Landwirth selbst die einträglichere Zurichtung zu bewerkstelligen vermag, oder ob die Flachsbereitungsanstalten sich wol auch mit dem Ausarbeiten des Hanfs in solcher Weise befassen könnten, daß sie dem Producenten einen angemessenen Gewinn vom Anbau sicher stellten? — Aber auch schon das Rohproduct muß in erforderlicher Qualität und Menge gewonnen werden, wenn der Ertrag ein befriedigender sein soll, und demnach muß ebenso wie in der Zubereitung, auch bereits im Anbau eine entsprechende Sorgfalt angewendet werden, — ganz so wie beim Flachse; ja beim Hanfe kommt fast noch mehr als beim Flachse der rechte Anbau in Betracht, da hier der Ertrag weit mehr von der natürlichen Beschaffenheit des Productes, als von der Bearbeitung abhängt, und die Qualität weit weniger als die Quantität variirt. —

Trotz des unzulänglichen Betriebes der Hanfcultur, also des gesicherten guten Absatzes, bringt jetzt dieser Culturzweig doch kaum die Hälfte des zu erreichenden Betrages, und kaum vermag er, wie er bei uns betrieben wird, die Concurrenz mit irgend einem der anderen landwirthschaftlichen Producte zu bestehen. Auch in Preußen und Westphalen werden gewöhnlich noch nicht 4 Ctr. geschwungener Hanf vom Morgen erreicht und übersteigt der Preis des gehechelten selten den Betrag von 11 Thlr. pro Ctr., was bei den dabei gewöhnlich erzielten 3 bis 4 Schffl. Samen höchsten einen Bruttoertrag von 48 Thlr. oder einen Nettogewinn von 24 Thlr. ergiebt, so daß bei solchen Preisen, als Stroh und Körner in letzten Jahren hatten, der Landwirth sich wohl bei jedem anderen Fruchtbau besser stand und der Hanfbau als Handelsfruchtbau den an ihn gestellten Anforderungen durchaus nicht genügte. — Auch vor dem gewöhnlichen Flachsbau, der freilich ganz und gar unhaltbar geworden, hat ein solcher Hanfbau nur sehr geringe Vorzüge, wenn man in Betracht zieht, wie der Flachs immer nur als zweite, auch wohl als dritte Frucht, — der Hanf aber durchaus auf Dünger, und zwar auf einen sehr reichlichen gebaut zu werden verlangt; — sehr oft aber und in manchen Distrikten stets, kommt der Ertrag vom Hanfe eben nur dem des landüblichen, wie gesagt unhaltbaren Flachsbaus gleich. So werden im Kreise Neustettin nur 7 bis 8 Morgen mit einem Ertrage von 14 bis 15 Ctrn. und 42 Schffl. Samen angebaut, resp. bei einer Aussaat von ungefähr 20 Schffl. Zwar will man im Kreise Sangerhausen durch einen reichlicheren Samenertrag, dem von 10 Schffl. vom Morgen, einen Bruttoertrag von beinahe 60 Thlr. und einen Reingewinn von 36 Thlr. erzielen, allein diese Angaben sind keineswegs normal und haben **genauere Nachforschungen** ergeben, daß solche Resultate hier nur ausnahmsweise dagewesen sein können. — Dagegen wäre bei rationellem Betriebe des Hanfbaus ein Ertrag von 6 bis 8 Ctr. und 6 bis 9 Schffl., Bast wie Samen in mindestens **halb** Mal höherem Werthe sehr wohl möglich, es könnte demnach, namentlich bei geringerem Werthe der Cerealien, dieser Culturzweig gewiß ein sehr vortheilhafter sein. Außer dem baaren Gewinne kommt auch noch in Betracht, daß man rein landwirthschaftlich die Frucht vortheilhafter, mit entsprechenderem Aufwande von Bodenkraft und Productionsmitteln — herstelle; denn ungeachtet der gewöhnlichen, nur sehr geringen Erträge, werden verhältnißmäßig doch meistens nicht nur viel Bodenkraft und Dünger aufgewendet, sondern selbige auch in den Nachfrüchten unvollständig ausgenützt.

Die erste Bedingung für einen vortheilhaften Hanfbau wäre in dieser Beziehung die Auswahl eines angemessenen Bodens. Wie bereits gezeigt worden, macht der Hanf zwar seine besonderen Ansprüche an den Boden, gedeiht aber auch gerade in solchem Lande, das für andere Früchte weniger angemessen ist. Demnach wird der sorgfältige Wirth gerade dergleichen Ländereien aussuchen, um seinen Hanf darauf zu bauen, nicht aber wie es häufig geschieht, solchen Acker, der, mit anderen Erzeugnissen bebaut, einen sicheren und höheren Ertrag gewähren kann. — Auf trockenen Höhen, auch wenn sie sonst die vom Hanf bedungene Lockerheit und Bodenstärke besitzen, wird man selbst mittelst der reichlichsten Düngung immer nur ein sehr mittelmäßiges Product gewinnen, während ein niedriges, feuchtes Land, auf dem manche andere Frucht sich nicht bewähren würde, mit aller Sicherheit gerade mit Hanf bebaut, einen vorzüglichen Ertrag zu liefern vermag. — Auch jene Methode, den Hanf in einzelnen Stauden, in Entfernung von 8 bis 12 Fuß, auf Kartoffelfeldern, zwischen den Kartoffeln — oder auch zwischen anderen Hackfrüchten, namentlich zwischen Kraut, anzupflanzen, verdient in rein ökonomischer Hinsicht, so wie auch dort, wo es sich hauptsächlich um Samengewinn handelt, empfohlen zu werden. Auf Krautfeldern verbindet man auch damit den Zweck, die Raupen vom Kraute abzuhalten, was jedoch immer nicht ohne einige Aufopferung des Hanfsamens geschehen kann, da das Mittel hauptsächlich nur in der Art sich bewährt, daß durch den Hanf Vögel angezogen werden, welche nebenbei auch die Raupen vertilgen. — Gutes Krautfeld ist übrigens auch stets gutes Hanfland; denn Lockerheit, Feuchtigkeit und Humusreichthum, wie sie das Kraut liebt, verlangt auch der Hanf. Eben so gedeiht auch derselbe gleich dem Kraute auf entsprechenden Waldrodungen vorzüglich. Indem aber wie schon erwähnt, der Hanf das Eigenthümliche hat, auf sauerem Boden besonders zu gedeihen, da er, eben so wie er Lockerheit des Bodens verlangt, auch den Boden selbst locker macht, so kann man ihn vortrefflich dazu benutzen, ein Land gut zu machen. Ganz besonders kommt dabei auch der Umstand zu statten, daß ganz anders als der Flachs, der Hanf mehrmals hintereinander auf einem Flecke gebaut werden kann; denn nicht nur sagt man mit vollem Recht: „Der Hanf macht sich selbst sein Feld," sondern auch „Hanf macht den Acker gut." — Bei der Dreifelderwirthschaft pflegt man ihn meist in das Brachfeld, zuweilen auch im Sommerfelde zu bauen, sonst folgt er nach Hafer oder Gerste, auch nach Klee, und nach ihm geräth Roggen oder im feuchten Lande Weizen in der Regel ganz gut, auch Erbsen läßt man auf ihn folgen; doch muß bei solchen, höhere Bodenkraft beanspruchenden Früchten, natürlich keine zu große Erschöpfung des Landes vorangegangen sein. Wenn der Hanf im Herbst mit Stalldünger, und im Frühjahre noch mit Gülle gedüngt worden, kann man wol getrost eine Weizensaat darauf folgen lassen; in Belgien nimmt man auch wol Flachs nach Hanf, wobei man dann gewöhnlich die Hanfspreu mit zur Düngung be-

nutzt. Nach dem eben Gesagten erhellet, wie der Hanf zwar eine sehr starke Düngung nicht nur verträgt, sondern auch beansprucht, aber dabei doch für die geeignete Nachfrucht auch noch Nahrungsstoff genug zurückläßt, um auch nach ihm eine rentable Ernte zu ziehen. Sehr in Erwägung zu ziehen ist aber auch die Art des Düngers, denn ein bald wirkender ist vorzüglich Bedingung. Demnach muß der zu Hanf gefahrene Mist stets leicht löslich oder bereits gehörig gerottet sein, und wenn beim Flachs jede Düngung zu vermeiden, welche wir als „hitzig" zu bezeichnen pflegen, so ist solche beim Hanf insofern unschädlich und wohl angewandt, als sie einen höheren Wärmegrad im Boden entwickelt. Pferde-, Schaf-, Hühner- und Taubenmist sind hier stets gut angewandt, letztere noch besonders ihres starken Kalkgehaltes wegen. — Selbstredend sagt demnach auch der Guano dem Hanfe besonders zu, ohne der vom Flachse bedungenen Auflösung und Verdünnung zu bedürfen. Dagegen ist der von Mehreren empfohlene Gyps nicht unbedingt vortheilhaft, nämlich nur dann, wenn der Boden nicht schon an sich kalk- oder gypshaltig ist, und in einem so humusreichen Lande, wo die besondere Anreizung der Pflanze gerechtfertigt erscheint; auch muß man sich vor unnatürlichem Treiben beim Hanfe ebensowohl hüten, als beim Flachse, da sonst der Bast endlich doch auch an Haltbarkeit verlieren würde. In Betreff der Zeit der Saat hat man die Empfindlichkeit der jungen Pflanzen gegen die Kälte zu berücksichtigen, und darf demnach vor Anfang oder Mitte Mai den Samen nicht ins Land bringen. Wie beim Flachse, kommt es auch hier darauf an, ob man Hanf oder Samen vorzugsweise erzielen will, hinsichtlich der Dichtheit der Saat. In der Regel ist der Bastgewinn die Haupttendenz, und säet man demnach, je nach der Stärke des Bodens, 1 bis $1^1/_2$ Schfl. auf den Morgen. Die breitwürfige Saat ist die gewöhnliche, jedoch dürfte unbedingt die Reihencultur hier mehr als irgend wo am Orte sein, — wie wir noch insbesondere bei der Ernte sehen werden.

Einer besonderen Pflege während des Wachsthums bedarf der Hanf nicht, denn das Unkraut überwuchert ihn nicht so leicht, dagegen sind bei der Ernte besondere Momente hervorzuheben. Bekanntlich hat der Hanf eine männliche Pflanze, den Femmel, und eine weibliche, den Maskel; wie man gerade umgekehrt, nach dem Lateinischen die Geschlechter zu bezeichnen pflegt. Ersterer, durch den der weibliche Hanf befruchtet wird, reift natürlich eher und verlangt demnach auch früher gerauft zu werden. In manchen Gegenden läßt man ihn zwar stehen, bis die anderen Stauden so weit herangereift sind, daß sie gleichzeitig mit abgeerntet werden können; es ist dies aber ein sehr wesentlicher Fehler, da der Femmel seines ganz anderen Bastes wegen, schon behufs der Gleichmäßigkeit der Röste gesondert zu werden verlangt und selbiger, wenn man ihn so lange im Acker stehen läßt, der wesentlichsten Pflege verlustig geht. Das etwas langwierige, deshalb sprichwörtlich gewordene „Femmeln" oder „Fimmeln" bezahlt sich durch die bessere Qualität ganz wohl, und vor Beschädigung der noch stehen bleibenden Pflanzen kann man sich wol hüten. Gar nicht zu befürchten steht solche, wenn der Hanf „gedrillt," in Reihen angebaut worden ist; — auch pflegt man in Rücksicht darauf bei der Hanfsaat Beete mit ausgefahrenen Furchen anzuwenden; in welchem Falle man aber der Conservation der Feuchtigkeit wegen keine Wasserfurchen anbringen darf. — Das Femmeln erfolgt natürlich nach vollständigem Abblühen der Femmelstengel und die, so wie der Flachs gerupften Stengel werden entweder gleich in die Röste gebracht, oder in kleinen Bündeln, öfters mit Stroh überdeckt, kegelförmig zusammengestellt und einige Zeit meist bis zum Rupfen des Maskels, stehen gelassen. Es hat dieses Aufstellen eine ähnliche Tendenz wie das Kapellenstellen beim Flachse, jedoch ist hier ein recht vollständiges Abwelkenlassen der Stengel und ein gewisses Morschen derselben, Behufs der Erweichung des Bastes, der alleinige Zweck; wenn auch allerdings die Trennung des Bastes vom Holze, namentlich für das sogenannte „Schleißen," solcher Weise gleichzeichzeitig bedeutend mit erleichtert wird. — Eben so wird seiner Zeit auch der Samenhanf behandelt, ein Fehler aber ist es, nach der Vollziehung des Einerntens und Riffelns Femmel und Maskel zu vermengen und zusammen in die Röste zu bringen. Auch das Ausbreiten der Stauden auf den Boden ist fehlerhaft, wogegen das Abschneiden, wo es üblich ist, immerhin geschehen mag, da solcher Weise nur die werthlosen Wurzeln abgeschnitten werden und auch als Reste dem Acker zu gute kommen; jedoch ist eine erhebliche Ersparniß an der Arbeit dadurch nicht zu erzielen, und geschieht es auch allzuleicht, daß man mehr, als man soll, vom Stengel im Acker zurückläßt. — Die Absonderung des Samens darf, da sich bekanntlich beim Abklopfen die Körner zerquetschen würden, nur mittelst der Riffel geschehen und hat man stets die bessern Körner sorgfältig von den geringeren zu trennen, da erstere meistens den doppelten, auch wol den dreifachen Werth der letzteren haben. Das Femmeln erfolgt gewöhnlich Anfangs August, 14 Tage bis 3 Wochen darauf die Ernte des andern Hanfs.

Dies wäre die eigentliche Cultur des Hanfes, wenn wir solche von der Zubereitung desselben trennen wollen. Wie gesagt, dürfte eine derartige Trennung nicht so allgemein werden können, als beim Flachse, da besondere Anstalten für die Hanfbereitung, wenigstens in so großem Maaßstabe, gar nicht herzustellen wären, kleinere Unternehmungen der Art wieder zu prekair und immer zu vereinzelt blieben, von den bestehenden Flachsbereitungs-Instituten aber bei Weitem nicht alle sich mit der Hanfzurichtung befassen können. Jedoch könnten wol kleinere Unternehmer hierbei in wirklichen Hanfgegenden ganz wol ihre Rechnung finden und wenigstens einen Theil der Hanfzurichtung ihres Bereichs auf sich nehmen, wenn sie eine entsprechende Röstevorrichtung und die hier viel besser als beim Flachs angewandten Brech- und Schwingmaschinen sich beschafften. Es würde dann aber auch für die Herstellung eines besseren und hinreichenden Materials Sorge getragen werden müssen, denn nur ein besseres Product bezahlt hier die Mühe der Zubereitung. Die Anregung zum besseren Anbau würde nun aber hauptsächlich von den landwirthschaftlichen und besonderen Vereinen ausgehen müssen, und zwar erstens in gehöriger Belehrung des Producenten und zweitens durch Vermittelung angemessener Absatzgelegenheit, so wie durch zweckmäßig eingerichtete Prämiirung entsprechender Leistungen. Eine populäre, die Hauptmomente des besseren Hanfbaues recht speciell hervorhebende Anweisung zum rechten Verfahren, wie es zur Zeit eine solche noch nicht gibt, würde hier gewiß eben so wol ihren Zweck verfehlen, als die derartigen, wirklich practischen Unternehmungen für den Flachsbau (z. B. in Hannover) und bei dem bedeutenden Bedarf von Hanf und den oben geschilderten Verhältnissen unseres Hanfhandels würde auch die Vermittelung von guten Hanfmärkten weit geringeren Schwierigkeiten unterliegen, als die von Gelegenheiten zum Flachsverkauf, namentlich dürfte eine Verbindung der Flachsmärkte mit Hanfmarkt an vielen Orten, z. B. in Preußen, Oberschlesien und Westphalen, leicht zu bewerkstelligen sein, so wie die Berücksichtigung des Hanfs bei den landwirthschaftlichen Schaustellungen Gelegenheit genug für die angemessene Anregung zu bezüglichen Leistungen an die Hand gäbe. Endlich wären diejenigen Flachsbereitungsanstalten, welche sich mit Hanfbereitung befassen wollten, sehr wohl im Stande, die Hanfcultur ihrer Bereiche in zweckmäßiger Weise anzuregen. Besonders würden diejenigen solcher Institute darin mit Vortheil vorgehen können, welche in direkter Verbindung mit solchen Spinnereien stehen, die sich der Bereitung von Hanfzwirnen zu unterziehen geneigt wären — so wie zunächst schon die Nähe für den Hanfbau geeigneten Terrains, z. B. die des schlesischen Odergebietes — Gelegenheit zu vortheilhaftem Betriebe dieser Industrie genugsam darböte.

Gehen wir nun zu der Zubereitung des Hanfes über, so muß zuvörderst hervorgehoben werden, wie zwar allerdings selbige mit der Zubereitung des Flachses sehr nahe verwandt ist und große Aehnlichkeit hat, daß man aber doch nur mit großem Unrecht beides als gleich und die Flachsbereitung als Norm für die Hanfbereitung darzustellen pflegt. Der erste Unterschied findet bereits in der Röste statt. Es ist durchaus nicht richtig, wenn man sagt, der Hanf bedürfe seiner stärkeren Stengel und des festeren Bastes wegen einer längeren Röste, denn sobald der Rösteproceß eingetreten, geht, schon der löslicheren und größeren Holzmenge wegen, selbiger weit rascher von Statten, als beim Flachse, wogegen allerdings der Eintritt der Gährung bedeutend langsamer zu erfolgen pflegt. — Die Hanfröste erfordert also gewissermaßen noch mehr Aufmerksamkeit, als die Flachsröste, wogegen sie, bei der stärkeren Gährung, auch in einer ganz niedrigen Temperatur bewirkt werden kann, sobald nur die Röste überhaupt noch in derselben vorgenommen zu werden vermag. — In Betreff der Auswahl des Wassers gelten ziemlich dieselben Regeln, wie bei der Flachsröste, nur wird beim Hanfe noch mehr auf helle Farbe gesehen und sind deshalb schlammige Gewässer möglichst zu vermeiden. Das aufrechte Einstellen des Hanfes hat der Länge der Stengel wegen seine Schwierigkeiten, gleichwol aber ist das Princip festzuhalten und muß man also mindestens den Hanf schräg einstellen, so wie insbesondere jedes zu dichte Uebereinanderschütten vermeiden. Der stärkeren Stengel wegen genügt nach der

Röste die stehende Bleiche und ist ein Aufbreiten nicht nöthig; wendet man es aber, vielleicht behufs einer Nachröste an, so ist hier ein Wenden unerläßlich, da der Hanf weit fester als der Flachs aufliegt und eine Wirksamkeit der Sonne auf die nach unten kommende Seite nicht statt findet. Auch bei dem Aufstauchen müssen die Stengel einmal gewandt werden. Die Thauröste ist beim Hanf noch weit weniger zu empfehlen, als beim Flachse, kann nur ein sprödes, mißfarbiges Product liefern und wird daher öfters selbst dort mit Recht nicht angewandt, wo man beim Flachse dieses Verfahren noch beibehalten hat; während allerdings auch gerade manche bedeutendere Hanfgegend eben so fehlerhaft, als manche Flachslandschaften, die Vorzüge der Wasserröste, auch wo sie es können, nicht wahrnehmen. Die Warmwasserröste wäre ohne Zweifel auch beim Hanfe ausführbar, jedoch dürfte in ökonomischer Beziehung, schon der unvermeidlichen Anschaffung besonderer Röstegefäße wegen, selbige nicht practisch erscheinen. Bei der Zubereitung bedient man sich meistens der einfachen Schwinge, jedoch auch, wie in Schlesien, einer starken Breche, der sogenannten Hanfkluppe, — unbestreitbar aber ist auch hier das belgische Schwingbeil mit dem belgischen Schwingstock das Vorzüglichere; statt des Pottkammers aber wendet man auch in Belgien die starke „Klotzbreche" an, die sich von der schlesischen Hanfkluppe nur dadurch unterscheidet, daß sie statt einer Schneide deren zwei hat und von noch stärkeren Dimensionen ist. Immer bleibt das Knicken der Hanfstengel eine anstrengende mühsame Arbeit, welche besser mit Maschinen bewerkstelligt wird. Für die Zubereitung des Hanfs würde sich auch ganz wol die Kuthe'sche Brechmaschine, so wie das verbesserte Bückler'sche Schwingrad eignen. In Baden hat man mit den Wassermühlen verbundene, zehn bis zwölf Centner schwere Reibsteine, mittelst deren man die Stengel knickt, sonst aber bereitet man den Hanf mit der zweikantigen Knitsche und der dreizähnigen Breche zu, nachdem die Stengel zuvor in Oefen oder auf sogenannten „Brechlöchern," über welche ein Rost von Stangen gebaut ist, gedörrt worden. Das Dörren mittelst Ofen- oder sonst bereiteter Wärme ist auch beim Hanf zu empfehlen, während freilich eine zähe Ausarbeitung, wie beim Flachse, auch wieder nicht ausführbar ist und bleibt demnach nur der Mittelweg des Dörrens in der Sonne übrig, welches bei entsprechender Röste auch vollständig ausreicht. Obschon bis jetzt die Zubereitung des Hanfs mit Maschinen noch wenig Anklang gefunden; dürfte sie doch unter gewissen Beschränkungen dringendst zu empfehlen sein. Eine Kuthesche Breche in Verbindung mit einem Bücklerschen Schwingrade und drei Hanfschwingern, zusammen von neun Personen bedient, würden täglich zwei Centner reinen Hanf liefern, so daß bei einem Tagelohne von $7^1/_2$ Sgr. pro Person und $7^1/_2$ Sgr. für die Geräthe, deren Anschaffung auf circa 60 Thlr. zu stehen käme, das Pfund reiner Hanf mit $4^1/_2$ Pf. herzustellen wäre. — Bei 6 Pf. pro Pfd., die ganz gut angelegt werden könnten, vermöchte ein kleiner Unternehmer, der die Maschinen und Arbeiter beschaffte und die Arbeit leitete, schon ganz wohl zu bestehen. — Die Zubereitung des Schleißhanfs ist eine von dem gewöhnlicheren Verfahren ganz verschiedene Entbastung der vom Samenhanf gewonnenen ganz starken Stengel. Selbige werden in der oben beschriebenen Weise, in kegelförmigen Haufen, die man mit Stroh überdeckt, erst gehörig abgewelkt, dann nach dem Riffeln, wie gewöhnlich geröstet und endlich mittelst Abziehen vom Baste befreit, welcher nun den zu Packleinwand, Segeltuch, Schiffstauen u. s. w. gewöhnlich verwendeten Schleißhanf gibt. Einen weit feineren, zum Gespinnst taugliceren Bast gibt der Femmel. Bei der Hechel werden in der Regel 50—60 pCt. Hanf und 40—50 pCt. Hanfwerg gewonnen und wird der Hanf eben so wol gehechelt als ungehechelt in Handel gebracht. Beim Verkauf der rohen Hanfstengel würde, da 8 bis 9 Pfd. roher auf 1 Pfd. geschwungenen erforderlich sind und Bearbeitung und Röste pro Pfd. auf circa 8 Pf. veranschlagt werden können, der geschwungene Centner aber auf 8 bis 9 Thaler verwerthet zu werden pflegt, das Pfund getrockneter Stengel auf 4 bis 5 Pf. zu stehen kommen.

Die nächste Aufgabe für die Förderung der Hanfcultur bliebe immer die, das Interesse des Landwirths für diese Branche aufzusuchen und durch entsprechende Belehrung über die Einträglichkeit dieses Zweiges zu beleben.

Landwirthschaftliche Berichte.

Preußen. In der Versammlung des Vereins zur Beförderung des Gartenbaues in Berlin am 30. August legte der Vereinsgärtner E. Bouché eine neue violette Mohrrübe vor, die zu der Verbesserung des Weines benutzt werden soll, während von dem Inspector Bouché eine Pflanze, die sogenannte Friedrich-Wilhelms-Kartoffel, gezeigt wurde, die nicht weniger als funfzig und einige ziemlich große Kartoffeln getragen hatte. Herr Obristlieutenant v. Fabian in Breslau übergab verschiedene Gurken, die allgemein in der Mongolei, in China und Babylon angebaut werden und zu empfehlen sind. Von den letzteren hatte Prof. Petermann den Samen mitgebracht. Obergärtner Lauche hatte andere interessante gurkenartige Pflanzen eingesendet; so eine fast 4 Fuß lange Frucht der Trichosanthes colubrina, eine andere von Cucumis anguina von $2^1/_2$ Fuß Länge und melonenartig riechend, während eine dritte, wol kürzer, aber dicker, Benincasa cerifera, auf ihrer Oberfläche eine weiße Schicht von Wachs absondert, welches sich von dem der Bienen nicht unterscheidet. Hofgärtner Hempel hatte sehr große Blätter des Ohiotabaks mitgebracht, dessen Samen im Frühjahre von dem Landesökonomiecollegium vertheilt wurde.

— Nach Ermittelungen des statistischen Bureau's zählte Preußen im Jahre 1819 3,155,240 Kühe; im Jahre 1855 nur 2,804,658. Dennoch gaben letztere bedeutend mehr Milch, so daß der Milchconsum sich auf $^3/_4$ Quart pr. Kopf, besser als im Jahre 1819 trotz der Vermehrung der Bevölkerung stellt. Dies rührt von der Verbesserung der Race her. Es wird weniger Futter consumirt und doch mehr Milch gewonnen, — ein Beweis, wie wichtig es ist, fortwährend für die Veredlung des Rindviehes bedacht zu sein.

— Die Staatsregierung ist mit einem Gesetzentwurfe, die Verbesserung der Forstcultur in Privat- und Gemeindeforsten betreffend, beschäftigt.

— Am 1. October findet zu Cöln die Generalversammlung der rheinpreußischen Thierärzte statt.

— In Schlesien ist die Ernte in Weizen eine mittelmäßig gute, in Roggen eine mittlere, in Hafer eine geringe, in Gerste kaum $^2/_3$ einer guten, in Erbsen kaum $^1/_3$. Kartoffeln sind sehr gut und reichlich erwachsen. Mäuse, die der letzten Ernte so viel Schaden zugefügt, drohen auch der nächsten Ernte wieder sehr, indem sie in großer Anzahl vorhanden sind. Die neuen Oelsaaten stehen sehr freudig. Die Zuckerrüben sind größtentheils gut gerathen, weniger der Flachs. Krapp ist in Qualität und Quantität vorzüglich ausgefallen.

Baiern. Eine königliche Verordnung vom 30. August d. J. betrifft den Verkehr mit Getreide und bestimmt im Wesentlichen Folgendes: Der Verkauf des Getreides, wie der Ankauf desselben zum Selbstbedarf und zum Betrieb eines Gewerbes ist freigegeben, und hiebei Stellvertretung zulässig. Zum Getreidehandel, d. h. zum Ankauf des Getreides zum Zweck des Wiederverkaufes sind berechtigt: 1) alle ansässigen Personen, welche nicht durch besondern rechtskräftigen Polizeibeschluß auf Grund bestimmter Thatsachen wegen schlechten Leumunds vom Getreidehandel ausdrücklich ausgeschlossen sind, und 2) unansässige Personen, welche den polizeilichen Licenzschein erlangt haben. Den Käufern und Verkäufern ist gestattet, bei Getreidekäufen und Verkäufen Unterhändler zu gebrauchen, welche jedoch nach vorstehenden Bestimmungen zum selbstständigen Betrieb des Getreidehandels berechtigt und legitimirt sein müssen. Ausländern steht die Befugniß zum Ankauf des Getreides zum Zweck der Ausfuhr zu, wenn sie im eigenen Lande zum Getreidehandel berechtigt sind; dagegen sind sie nicht berechtigt, Zwischenhandel im Königreich vorzunehmen, sowie als Unterhändler sich verwenden zu lassen. Die Ausfuhr des Getreides über die Grenze des Königreichs ist von nun an nicht mehr von dem Nachweis abhängig, daß dasselbe zuvor auf einem öffentlichen Getreidemarkt feilgeboten und auf einem solchen Markt erkauft worden ist. Alle Scheinkäufe von Getreide und sogenannte Differentialgeschäfte sind verboten.

— Am 2. September sind einige Gegenden der Pfalz von einem starken Hagelschlag betroffen worden. Weinstöcke und Tabak sollen großen Schaden erlitten haben.

Hannover. Der Weizen in den Marschen liefert einen guten Durchschnittsertrag bei trefflicher Qualität. Roggen ist schön von Qualität und auf $^3/_4$ einer Durchschnittsernte zu schätzen. Hafer und Gerste geben bei guter Qualität einen geringen Ertrag. Bohnen und Erbsen wurden wenig gebaut. Der Raps ist vortrefflich gerathen. Man schätzt seinen Ertrag in Hannover und Oldenburg auf 8000 Last.

— Die Hannover'schen Landwirthe beabsichtigen, eine Bank zu gründen, wie sie ihrer für ihre mannichfachen Betriebsausgaben bedürfen.

Sachsen. Am 9. und 10. September fand zu Dresden die 7. Wanderversammlung der deutsch-österreichischen Bienenwirthe statt. Damit war zugleich eine Ausstellung von Bienenproducten und Bienengeräthen verbunden. Das königl. Ministerium des Innern hatte dem Verein die Summe von 300 Thlr. zu Prämien überwiesen.

Baden. Am 3. September starb zu Hochburg Oekonomierath Reinhardt, Vorstand der dortigen Ackerbauschule.

Weimar. Eine von der philosophischen Facultät zu Jena den dortigen Studirenden gestellte Preisfrage lautet: „Welche Größe der Landgüter ist in Bezug auf Wohlstand und Bildung des Volkes, wie auch in Hinsicht auf gerechte Vertheilung des Volkseinkommens die vorzüglichste, und was hat die Regierung zu thun, um eine solche Größe des landwirthschaftlichen Grundbesitzes hervorzubringen und zu erhalten?" Der Beantwortung dieser Frage soll ein Ertragsanschlag beigesetzt werde, welcher nachweist, wie viel preußische Morgen Feld und Wiese ein Bauerngut in Thüringen wenigstens enthalten muß, wenn es einer bäuerlichen Familie hinreichende Arbeit und genügende Einnahmen an Arbeitskapital und Geldrenten gewähren soll.

Anhalt. Der anhaltische Gartenbauverein wird am 7. und 8. Oktober d. J. zu Dessau eine Frucht- und Gemüseausstellung abhalten.

Holstein. In den Holsteiner Marschen, ebenso wie in dem Hamburger Distriet der Unterelbe ist der Weizen seit langen Jahren nicht so schön gewachsen als in diesem Jahre. An der Ostküste Holsteins wird der Ertrag bei untadelhafter Qualität auf $^3/_4$ einer guten Durchschnittsernte geschätzt. Das Gewicht stellt sich auf 91 bis 94 Pfund für den Berl. Scheffel. Roggen liefert weniger als eine Durchschnittsernte. Das Gewicht beträgt 85 bis 88 Pfund für den Berl. Scheffel. Gerste gibt kaum eine halbe Ernte. Die Qualität ist aber schön, und das Gewicht beläuft sich auf 77 bis 78 Pfund pr. Scheffel. Hafer fällt ebenfalls schön in Korn aus, gibt aber auch kaum eine halbe Ernte. Bei Erbsen und Bohnen stellt sich eine Mißernte heraus. Raps ist viel gebaut und außerordentlich gut gerathen. Der Ertrag an Stroh ist höchstens halb so groß, als in gewöhnlichen Jahren und der von Heu und Klee sehr schlecht ausgefallen. Von den Kartoffeln verspricht man sich eine gute Durchschnittsernte.

Oesterreich. Versuche, die man in Oesterreich mit gepreßtem Mehl angestellt, sind sehr günstig ausgefallen. Nach 4 Monaten hatte sich das gepreßte Mehl besser gehalten als das ungepreßte; auch zum Brotbacken war es dem letztern vorzuziehen. Durch das Pressen wäre das Volumen des Mehls um ein Viertel vermindert.

— Im Kaschauer Distriet wurden im vorigen Jahre 64 Bären, 1 Luchs und 367 Wölfe theils durch Vergiftung theils durch Erschießen vertilgt.

Frankreich. Der Süden Frankreichs hat besonders durch die Traubenkrankheit gelitten; Roussillon, Var und die ganze Provence befinden sich in einer bedauernswerthen Lage; der Gard jedoch und alle hoch gelegenen Punkte haben sich seit dem letzten Regen vollständig umgewandelt. Das Languedoc hat durch starkes Schwefeln $^9/_{10}$ seiner Ernte gerettet. Die Nachrichten über das Bordelais lauten befriedigender; man hofft dort, eine halbe Ernte zu machen. Das Lyonnais und das Beaujolais stehen sehr gut; besonders die Weinberge von Beaune versprechen eine gewöhnliche Ernte hinsichtlich der Quantität, der Qualität nach eine außergewöhnliche Ernte; Nieder-Burgund rechnet auf eine sehr gute Ernte. Die Weinberge des Jura, der Charente, des Cher, von Orleans, der Aube, der Marne, der Meurthe und der Mosel stehen sehr gut, und die Weinberge in der Umgegend von Paris haben seit langer Zeit nicht so viel versprechend ausgesehen.

— Aus Boulogne sur Mer berichtet man, daß der Stand der Landwirthschaft fortwährend befriedigend ist. Dagegen klagt man über den Mangel an Arbeitskräften. Infolge dessen nimmt der Gebrauch von Maschinen immer mehr zu; namentlich die Dreschmaschinen finden mehr und mehr Anwendung. Die einheimische Pferderace behauptet ihren alten Ruf und ist zu theuren Preisen gesucht. Es herrscht das Bestreben vor, auch die anderen Thierarten des Landes durch Kreuzung mit fremden zu veredeln, und man hat damit bereits einige Erfolge erzielt.

— Es sind in Frankreich in diesem Jahre auffallend viele Klagen über Schäden, durch Funkensprühen der Locomotiven veranlaßt, Seitens der Grundbesitzer laut geworden und man ist in einigen Fällen im Stande gewesen, die Entstehung von Feuersbrünsten, namentlich Waldbränden, mit ziemlicher Sicherheit auf die fragliche Ursache zurückzuführen.

Sardinien. Die Nachrichten über den Stand des Weinstocks lauten sehr befriedigend. Die Krankheit herrscht nur an einigen Punkten, und zwar schwach.

Rußland. Aus Moskau berichtet man, daß an Sommergetreide eine reichlichere Ernte in Aussicht steht, als solche seit Jahren stattgefunden hat. Das Winterkorn dagegen verspricht nur einen mittleren Ertrag. Auch das Heu und sonstige Futterkräuter haben keine ergiebige Ausbeute gegeben.

Schweden. Die aus dem Innern des Landes eingehenden Berichte sprechen sich in Bezug auf die Ernteaussichten recht günstig aus. Der Heuertrag war ein mittlerer. Kartoffeln werden eine sehr reichliche Ernte liefern.

— In Ostgothland ist der Weizen sehr uneben und nur auf einzelnen Stellen schön und gehaltreich ausgefallen. Roggen gibt viel aus; nur in einzelnen Waldgegenden hat er durch den Schnee gelitten. Gerste und Hafer liefern in einigen Gegenden eine mittelmäßige; im Ganzen eine wenig ergiebige Ernte. Die Erbsen haben sich sehr erholt und stehen zum Theil recht schön. Die Kartoffelernte scheint eine sehr reiche werden zu wollen. Rüben gibt es viel. Der Ertrag an Heu war gering; dagegen ergaben die Kleefelder ziemlich reiche Erträge.

Großbritannien. In welch großartigem Maßstabe irische Güter jetzt bewirthschaftet werden, ersieht man daraus, daß ein Herr Pollock im Westen Irlands 20,000 Acres (fast 30,000 Morgen) Land angekauft und davon 2000 Acres mit Rüben, 3000 mit Hafer, 1200 mit Weizen und 400 mit Kartoffeln anbaut. Er hält 1000 Stück Vieh zur Stallfütterung, 400 Arbeitspferde und zahlt 4000 Pfd. St. monatlich Arbeitslöhne. Auf dieser großen Wirthschaft allein wurden gemauerte Einfriedigungen in einer Länge von 50 englischen Meilen errichtet.

Nordamerika. In Charleston (Süd-Carolina) beginnt die Weincultur sich rasch auszudehnen. Von allen Seiten hört man, daß Pflanzer ihr Augenmerk auf diesen so wichtigen Culturzweig richten. Die Ländereien dieses Staates eignen sich vortrefflich für den Anbau der Rebe, und in Folge des warmen Klima's wird ein ganz vorzüglicher Wein gebaut.

Die weite Verbreitung und Gelesenheit der Agronomischen Zeitung macht sie zu Bekanntmachungen für alle Landwirthe, Vereine, Behörden, Anstalten, Productenhändler, und landwirthschaftlichen Verlag sehr empfehlenswerth.

Ankündigungen.

Inserate kosten die Petitzeile der Foliospalte oder deren Raum 2½ Ngr. — Beilagen werden 1000 Stück erbeten und mit 3 Thlr. berechnet. — Einsendungen franco per Post oder auf dem Wege des Buchhandels an die Expedition. —

Verantwortlicher Redacteur und Eigenthümer Dr. Wilhelm Hamm in Leipzig. — In Commission bei Philipp Reclam jun. — Schnellpressendruck von Philipp Reclam jun. in Leipzig.

Dr. Wilhelm Hamm's

Agronomische Zeitung.



№ 39. Leipzig, den 24. September 1857. — Erscheint jede Woche. [XII. Jahrgang.

Briefe über die XIX. Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe in Coburg.

Coburg, 30. August.

Ehe mich die Leser begleiten zu den Verhandlungen, Excursionen, Schauen, Festlichkeiten ꝛc. der Versammlung, mögen sie mir erst kurze Zeit folgen auf meiner Reise nach Coburg, aber nichts anderes erwarten als flüchtige Touristenskizzen ohne sonderlichen Zusammenhang, wie dies auch kaum anders erwartet werden kann, wenn man sich zu seinem Fortkommen des modernen Communicationsmittels, der Eisenbahnen, bedient.

Eisenbahn! Sie bringt mich eben auf den Gedanken, daß ihnen die Versammlungen der deutschen Land- und Forstwirthe viel, sehr viel zu verdanken haben; die Reihen ihrer Mitglieder würden gewiß nicht so lang und die weiten Fernen nicht so zahlreich vertreten sein, wenn es nicht durch Hilfe der Eisenbahnen möglich wäre, große Strecken in kurzer Zeit und sehr wohlfeil zurückzulegen. Und eben deshalb sind die Eisenbahnen wesentliche Förderungsmittel des Vereinslebens, der Volksfeste, der Bildung, nicht nur der fachlichen, sondern der allgemeinen Menschenbildung überhaupt. Doch genug von diesem Thema, und nun zu meinen Reiseskizzen!

Nach einer langen Reihe schöner Sommertage drohte der 29. August, der Tag meiner Abreise aus der Heimath, mit Regen; lange kämpfte die Sonne mit den Nebeln und mit den regenschwangern Wolken, welche unhöflich genug die Aussicht, selbst in geringe Entfernungen hin, verhinderten, und schon hatte man bei der schon ziemlich vorgerückten Tageszeit den Glauben an den Sieg der Sonne verloren — da machte diese endlich ihre Macht doch noch geltend; sie drückte die Nebel zu Boden oder verjagte das schwarze Gewölk und stand nun da als majestätische Alleinbeherrscherin des Firmaments.

Eine technische Einrichtung, welche mir sehr gefiel, war das Ausstecken von Signalen beim Pflügen. Die Signale bestanden aus roth-weißen Pfählchen und bezweckten offenbar ein gerades Anfurchen der Beete. Dieses Verfahren verdient gewiß auch anderwärts nachgeahmt zu werden, namentlich auf sehr langen Ackerstücken, denn es sieht ganz abscheulich aus, wenn der Pflug wahre Schlangenwindungen macht, in die dann ganz natürlich auch die Ackerbeete übergehen.

War dieses ein Stück eines kunstmäßigen Ackerbaues, so gehörte das, was ich bald darauf sah, zu den Maßnahmen, Viehkrankheiten und Viehsterben zu verhüten. Es betraf eine Operation auf den Stoppelfeldern, die bis zum Umbruche den Schafen zur Weide überlassen werden sollten, und diese Operation bestand darin, daß man die Beetfurchen mit dem Pfluge ausgestoßen hatte. Bekanntlich wachsen die Pflanzen

aus den ausgefallenen Getreidekörnern, im Anfange wenigstens immer am üppigsten, und ganz besonders mußte dieses im laufenden trocknen Jahre der Fall sein, wo die Vertiefungen der Beete sich noch am feuchtesten hielten. Nun ist es aber bekannt, daß früh aufgewachsene junge Getreidepflanzen dem weidenden Nutzviehe schädlich sind, und es kann deshalb auch nur eine zu lobende Vorsicht sein, wenn man diese Pflanzen zerstört und sie so dem Maule des Weidethieres entrückt.

Aber nicht blos Nützliches, sondern auch Schönes sah ich, und diese Schönheit war eine wahre Augenweide. Es war eine Pyramide, gebildet aus der rankenden Winde in ihren verschiedensten Farben. Rings an dem Saume eines Rondels herum waren diese lieblichen Kinder Florens gepflanzt, die sich an Bindfäden fortschlängelten, welche zusammenliefen in der Höhe eines Pfahles, der mitten im Rondel stand. Nicht nur für jeden Garten ist diese wohlfeile blumistische Anlage eine wahre Zierde, sondern auch die Plätze vor den Häusern und in den Ortschaften könnten damit geschmückt und dadurch zu der noch immer sehr darniederliegenden Ortsverschönerung beigetragen werden.

Mais gewahrte ich auf den Feldern in einzelnen Exemplaren sehr hoch und kräftig, trotz der lange angehaltenen Hitze und Dürre. Diese Erscheinung muß unwillkührlich zu der Frage hinführen, warum man sich nicht mehr als bisher geschehen des Anbaues des Mais als Grünfutterpflanze befleißigt? Daß derselbe eine der vorzüglichsten Grünfutterpflanzen, ist längst bekannt, ebenso daß er von gleicher Fläche andern Futterpflanzen gegenüber die größte Masse und den größten Futterwerth liefert. Kommt nun noch dazu, daß er von der Hitze und Dürre weit weniger leidet als alle andere Futterpflanzen, so ist es in der That nicht zu entschuldigen, den Mais so hintenanzusetzen, wie es noch geschieht. Gewiß würde man in diesem Jahre nicht so sehr mit Futtermangel zu kämpfen gehabt haben, hätte man sich des Maisbaues zur Grünfütterung befleißigt. Der Mensch wird aber immer erst durch Schaden klug.

So schön als der Mais stand, so schlecht stand der Klee. Samenklee gewahrte man fast nirgends, und es dürfte wol nicht ausbleiben, daß der Kleesamen für nächstes Frühjahr eine sehr gesuchte Waare sein und deshalb hoch im Preise stehen wird, und wer zeitig kauft, wird gewiß um Vieles wohlfeiler kaufen.

Sehr schön stand allenthalben der junge Raps, sowol in den breitwürfigen als in den Reihensaaten; leider herrschen aber jene im Allgemeinen noch bei weitem vor. Das alte Herkommen einerseits und die Scheu vor dem Aufwande einigen Geldes für Maschinen andererseits sind die Ursachen dieser unerfreulichen Erscheinung, die wol auch kaum anders getilgt werden dürfte als durch Noth und zunächst durch Arbeiternoth.

Auch die Kartoffeln grünten noch freudig. Seit dem Eintritte der hinter einander gefolgten verschiedenen Arten der Kartoffelkrankheit ist dieses Jahr das erste, wo die Kartoffeln so stark ins Kraut gewachsen sind, so reichlich und gesund geblüht und bis Anfang September freudig fortgegrünt haben, und man darf sich nun wol der Hoffnung hingeben, daß die letzte verderbliche Krankheit gebrochen ist, daß wir ledig sind einer schweren Geißel, und das ist jedenfalls ein wichtiges land- und volkswirthschaftliches Ereigniß, werth, daß darob Zweckessen mit obligaten Reden und Dutzenden von Toasten überall angestellt werden.

Es frappirt, daß, wenn man in das Land der Pumphosen eintritt, jenes nationalen Kleidungsstückes, dessen nimmersatte Taschen recht füglich die Säcke ersparen lassen, alle Feldfrüchte schöner stehen als in dem Nachbarlande, das man eben verlassen hat. Fragt man nach den Ursachen, so dürfte der Unkundige leicht geneigt sein die Antwort zu geben: das kommt daher, weil der altenburger Bauer ein rationeller, mit der Zeit fortschreitender Landwirth ist. Aber da befindet man sich auf einer ganz falschen Fährte; die Ursachen, weshalb sich Altenburg hinsichtlich seines Ackerbaues vor den angrenzenden Ländern auszeichnet, sind wesentlich andere, und der altenburger Bauer trägt daran nur wenig Schuld. Die Ursachen bestehen in der günstigen Formation und Mischung des Bodens. Das Eine muß man aber dem altenburger Bauer zum Ruhme nachsagen — daß er ein vortrefflicher Ackerbesteller ist; darin beruht aber auch seine ganze Rationalität; er hängt am Alten, womöglich noch fester als die Bauern anderer Länder, und dieses erstreckt sich nicht nur auf den Ackerbau, sondern auch auf das Lebenselement der Eingeborenen, das Scatspiel, welches immer noch so simpel fortgespielt wird als vor Olims Zeiten. Nur einer Neuerung im Ackerbau hat sich auch der altenburger Bauer nicht verschließen können, nämlich der Drainirung, und deshalb sind auch in neuerer Zeit eine Anzahl Ziegeleien mit Drainröhrenfabrikation entstanden. Eine andere der Ausführung nahe Neuerung, an welcher aber Pumphose keine Schuld trägt, die ihm vielmehr ein Greuel sein dürfte, ist die durch Gesetz ausgesprochene Zusammenlegung der Grundstücke. Leute, die so gut am Alten hängen, wie die altenburger Bauern, für welche der von den Vorfahren ererbte Acker ein Heiligthum ist, werden sich nur gezwungen von demselben trennen, und von ihnen wird sicherlich die Provocation auf Zusammenlegung nicht ausgehen. Wenn man auch zugeben muß, daß diese Pietät zu dem Grundeigenthume, das immer in einer Hand gewesen ist, sich als gerechtfertigt darstellt, so darf man aber auch auf der anderen Seite nicht verkennen, daß Reinertrag, und zwar der möglich höchste Reinertrag der erste Zweck des Ackerbaues ist, und da dieser Zweck bei der Arrondirung weit eher und wohlfeiler erreicht werden kann, als bei zerstreuter Lage der Grundstücke, so muß schon die Pietät dem Nützlichkeitsprincip nachstehen.

Man war eben in der Grummeternte begriffen, und diese fiel auf den schönen Thalwiesen ziemlich gut aus. Manche Wiesen waren bereits geräumt und auf ihnen grasten fleißige Herden stattlicher Rinder. Diese Herbstwiesenweide hat einen nicht geringen Werth, vorausgesetzt, daß sie nur bei Trockenheit des Bodens ausgeübt wird.

Zur Abwechselung sah ich noch einmal kranke Kartoffeln. Aber warum waren sie krank? Weil sie auf tiefen, feuchten Feldern standen; tiefe und feuchte Lage eignet sich nun einmal nicht für die Kartoffel; sie wird in solcher Lage, abgesehen auch von der Krankheit, immer einen ungenügenden Ertrag, wenigstens in Qualität geben, und deshalb sollte man solche Lagen für den Kartoffelbau ausscheiden, oder noch besser, sie drainiren.

Sehr reichlich waren überall die Gurken auf dem Felde gewachsen; die diesjährige Witterung war aber auch eine sehr günstige für sie; denn die Gurke liebt vor Allem Wärme. Uebrigens ist der Gurkenbau auf dem Felde gegen früher sehr zurückgegangen. Früher baute auch der große Bauer ganze Flächen mit Gurken an; aber die Ueberfütterung des Marktes mit dieser Frucht einerseits und die Cholera andererseits drückte die Preise ungemein, und so ist man wieder von dem Anbau der Gurken im Großen zurückgekommen. Nur der Kleinbegüterte und der Kleinhäusler auf Pachtfeld befleißigt sich noch des Gurkenbaues auf dem Felde, und bei den Preisen der Gurken in den letzten Jahren ist dieser Anbau wieder ein sehr einträglicher geworden.

Obst gab es überall in ungeheuerer Menge. Ganz besonders waren Birn- und Apfelbäume so reich damit belastet, daß die Aeste tiefgebeugt zur Erde herabhingen, wo man sie nicht gestützt hatte. Pflaumen waren nicht überall so gut gerathen; wo sie aber gediehen, da strotzten die Bäume ebenfalls. Dieser reiche Gurken- und Obstsegen ist jedenfalls bei den theueren Butterpreisen eine wahre Wohlthat, denn Gurken und Obst vermögen die Butter als Zukost zu ersetzen; es wird aber auch durch jene Früchte nicht unwesentlich an Brotgetreide erspart.

Der junge Klee stand nicht besonders, was auch gar nicht zu verwundern ist. Ueberall da, wo er nicht sehr frühzeitig gesäet worden, mußte ihm die anhaltende Hitze und Dürre schaden. Viele Samen kamen offenbar nicht zum Keimen, sondern sprangen ab, und daraus ging ein dünner Stand hervor, der dem Klee sowol als dem Lande niemals zuträglich ist. Dieser Gefahr könnte man sich sehr leicht überheben, wenn man überall da, wo dieses die Bodenbeschaffenheit gestattet, den Kleesamen unter das Wintergetreide säete. Hier findet er Winterfeuchtigkeit genug zum Keimen, und die jungen Pflanzen sind geschützt durch die bereits erstarkte Deckfrucht.

Im Voigtlande fiel mir zunächst auf, daß man das grüne Kartoffelkraut zur Verfütterung abschnitt. Thörichtes Beginnen, selbst bei der größten Futternoth! Ganz abgesehen davon, daß Kartoffelkraut eins der schlechtesten Futtermittel ist und kaum etwas bewirkt, als die Lebenserhaltung der Thiere, schadet man sich auch durch die geringere Knollenernte bedeutend; denn wenn man 4 Pfund grünes Kartoffelkraut abschneidet, gehen 4 Pfund Knollen verloren, d. h. diese wachsen nicht mehr zu. Das ist auch ganz einleuchtend; denn sobald man die noch grünende Kartoffelpflanze oberhalb dem Boden abschneidet, hört sofort das Wachsthum der Knollen auf. Da nun 4 Pfund Kartoffelkraut unmöglich so viel Nahrungswerth enthalten, als 3 Pfund Kartoffelknollen, so leuchtet wol das Unsinnige des Verfahrens, das noch grüne Kartoffelkraut behufs der Verfütterung abzuschneiden, zur Genüge ein.

Ein anderer Uebelstand, welcher offen in die Augen fällt, sind die schmalen Beete, die sog. Bifange. Es mag hier Oertlichkeiten geben, wo sie nothwendig sind, aber daß sie allgemeines Bedürfniß wären, muß durchaus bestritten werden. Sie sind aber weiter nichts, als ein Zeichen des alten Schlendrians, den doch die landwirthschaftlichen Vereine sobald als möglich zu bannen suchen möchten; denn die Bifange sind da, wo sie nicht hin gehören, Boden- und Samenverschwender, sie stehen einer höheren Ackercultur hindernd entgegen und liefern verhältnißmäßig geringe Ernten.

Erfreulich sind dagegen die netten ländlichen Bauten und das schöne voigtländische Rindvieh, auf welches das Voigtland wahrhaft stolz sein kann; nur mögen sich die voigtländischen Landwirthe hüten, den Typus ihres Rindviehstammes durch die zur Mode gewordene Kreuzung zu verwischen und statt guten Eigenschaften minder gute einzutauschen!

In der Gegend ist man vielfach bemüht, Steinkohlenlager aufzusuchen, ein Beginnen, dem man den besten Erfolg wünschen kann; denn die große Zahl der Eisenbahnen und der industriellen Etablissements, die sich fortwährend noch stark vermehren, bedürfen so viel Kohlen, daß der Bedarf daran kaum gedeckt werden kann, und die Folge davon ist empfindliche Theuerung dieses Brennstoffs. Aber nicht blos nach Steinkohlen, sondern auch nach Torf sollte man suchen, denn derselbe ist nicht nur ein sehr gutes Hausfeuerungsmaterial, sondern in gepreßtem Zustande läßt er sich auch ganz gut zur Heizung der Dampfkessel benutzen. Bei Reichenbach findet und gräbt man Torf.

Eigenthümlich, wie allen gebirgigen Gegenden, ist dem Voigtlande die vereinzelte Lage der Bauerngehöfte. Dieselbe hat Manches für, aber auch Manches gegen sich; mich spricht sie nicht an.

Da Gebirgsgegenden immer mehr feuchte Niederschläge haben, als die Ebenen, so ist auch dort das Gedeihen der Futterpflanzen mehr gesichert, und selbst bei anhaltender Dürre werden in Gebirgsgegenden Futterfelder nicht so viel Noth leiden, als in der Ebene. Dies schien sich auch hier zu bestätigen, denn zwischen Reichenbach und Plauen sah ich vollbehangene Kleereiter, in diesem Jahre eine große Seltenheit. Bei Plauen wendete man sogar pyramidenförmige Trocknengestelle zum Trocknen des grünen Kartoffelkrautes an, das man zu diesem Behuf besonders abgeschnitten haben mußte; gewiß unsäglich thöricht.

Die Rauhheit des Klimas wird hier documentirt einmal durch den Vogelbeerbaum, der — mit seinen rothen Beerentrauben allerdings ein Schmuck der Landschaft — vielfach schon den Obstbaum vertritt, theils durch die noch blühenden Kartoffeln und den noch grünenden Hafer.

Des Leinbaus befleißigt man sich ziemlich stark; der Lein war aber ziemlich kurz geblieben, ein Schicksal, das diese Handelspflanze in diesem Jahre wol überall gleichmäßig gehabt hat.

Eine Einrichtung, die mir weit hinter Plauen auffiel und mich vortheilhaft berührte, ist die, daß man Feldwiesen mit Sammelwasser bewässerte, ein Vorgang, der überall Nachahmung verdient.

Vom Fichtelgebirge läßt sich nicht viel berichten. Holz und magerer Boden dominiren daselbst, und dieser Boden wird kaum mehr als aufgeritzt durch kleine Ochsen.

Romantischer wird die Gegend da, wo sich das Fichtelgebirge hinabsenkt zum Steinach- und Mainthale. Kostbare Tannen- und Fichtenwälder im tiefsten Grün erfreuen das Auge eben so sehr als die zahlreichen Einblicke in die weiten Ebenen der Oberpfalz mit ihren gesegneten Gauen.

Ist man im Mainthale angelangt, so ergötzt sich zwar das Auge an der lieblichen Natur, die hier mit so vielen Reizen geschmückt ist, an den baumreichen Höhenzügen mit

ihren Schlössern, Burgen und Klöstern, an dem schönen Thale, welches der Main durchfließt, an den netten Dörfern und Städtchen, aber des Betriebs der Landwirthschaft kann man sich nicht freuen. Da sieht man mit zweijährigen Stieren den Boden nur oberflächlich umpflügen; dort zerren Kinder eine magere Kuh auf den Feldrändern am Stricke herum; hier beleidigen verqueckte Felder das Auge und dort, so weit das Auge reicht, versumpft der Main, welcher sich in unzähligen Krümmungen dahin windet, das schönste Wiesenland. Welch fruchtbares, gutfutteriges Wiesengelände könnte der Main begrenzen, wie viel Grund und Boden könnte dem Anbau gewonnen werden, wenn man sich endlich einmal daran wagen wollte, den Wasserlauf des Mains zu reguliren! Hier sollte doch der Staat die Initiative ergreifen.

Auf der Eisenbahn kam eine ganze Wagenladung Gyps aus Staffelstein, die nach Sachsen bestimmt war. Leider wird dieses treffliche Mineral da, wo es nicht gefunden wird, noch viel zu wenig zur Blattdüngung des Klees angewendet; man scheut die damit verbundenen Kosten und bedenkt nicht, daß die auf den Ankauf von Gyps verwendeten Gelder reichlich zurückerstattet werden durch den ansehnlich höheren Kleeertrag.

Sehr fühlbar war im Mainthale der Wassermangel, in Folge dessen die Mühlen genöthigt waren, zu feiern. Baumobst und Wein gab es in Ueberfülle und von ausgezeichneter Qualität.

Während der Main bei Kulmbach noch ein Kind ist, wird auf ihm bei Hochstedt schon Holz geflößt. Daselbst findet man auch ausgedehnte Weidige, die jedenfalls nicht an ihrem Platze sind und nur bedingt werden durch die sumpfige Beschaffenheit des Geländes, herbeigeführt durch den nicht regulirten Lauf des Mains.

Der Weg von Lichtenfels nach Coburg führt auf seiner ersten Hälfte bis dahin, wo es bergab geht, durch eine unerquickliche Gegend. Mageres Berggelände und Wald sind die beständigen Begleiter. Vollständig entschädigt wird man aber wegen dieser einförmigen Strecke, sobald sich der Weg hinabneigt zum Thal, sobald man eintritt in die lieblichen Gefilde des Herzogthums Coburg. Wie in Thüringen überhaupt die Romantik eine große Rolle spielt, so auch — und ich möchte sagen — besonders in dem kleinen Herzogthum Coburg. Schöne Hügelreihen, liebliche Thäler, durchrauscht von silberhellen Bächen, in Obstanlagen versteckte heimliche Dörfer mit stattlichen Rittersitzen, alte und neue Burgen auf den Höhen der Berge, saftige Wiesen und fruchtbare Felder, auf denen nicht selten dem Obstbaum sein Stand angewiesen ist, machen die Gegend zu einer der kostbarsten.

Der diesseitige Höhentheil des Landes gehört der Formation des fränkischen Keupers an, welcher bedeckt wird von Diluvialablagerungen. Die Thäler dagegen sind Alluvialgebilde, und es finden sich daselbst häufig Ablagerungen von jüngstem Süßwasserkalk und Torfgebilde. Die periodisch erfolgenden feinen Alluvialniederschläge geben den frisch grünenden Wiesen der Thalsohle stets neue Nahrung und tragen wesentlich zu der im Lande blühenden Viehzucht bei. Nur muß man sich wundern, daß auf den schönen Thalwiesen die häßliche Saudistel so stark wuchert und die Wiesen verunstaltet. Man sollte doch meinen, daß diesem häßlichen Unkraute, welches das Auge beleidigt, den Futterertrag offenbar schmälert und das Futter verschlechtert, beizukommen wäre.

Mehr über Land und Leute, Ackerbau und Viehzucht bei Beschreibung der Excursionen.

Als ich in Coburg ankam, war der Postwagen alsbald umlagert von einer Schaar Jungen, welche um den Arm weiße Binden tragen. Sie waren von dem Comité bestellt worden als dienende Geister für die anlangenden Gäste, als Träger des Gepäcks, als Führer zu den angewiesenen Wohnungen; denn einer größeren Anzahl Mitglieder waren die Wohnungskarten schon in die Heimath geschickt worden, und wo dies der Fall, da war Wohnung, Frühstück und selbst mitunter Mittagstisch unentgeltlich, und das war etwas, wodurch sich Coburg auf das rühmlichste von anderen Städten auszeichnete, die bisher die Versammlung beherbergt. In manchen Häusern waren sogar die Eingänge bekränzt und mit der Ueberschrift „Willkommen" versehen. Und gewiß war dieses Alles von Seite der Coburger herzlich gemeint.

Auf dem Bureau angelangt, erhielt jedes Mitglied zwei werthvolle Festgaben, nämlich: „Statistische Mittheilungen über das Herzogthum Sachsen-Coburg-Gotha mit besonderer Rücksicht auf Land- und Forstwirthschaft" und „Die Schwämme Mitteldeutschlands, insbesondere des Herzogthums Coburg" von Dr. Friedrich Staude. Mit 32 colorirten Abbildungen. Die Aufnahmekarte enthält außer einem Willkommen und dem Detailprogramm Notizen für auswärtige Mitglieder über Sehenswürdigkeiten in der Stadt und auf der Veste Coburg und einige geschichtliche Notizen über Stadt und Veste.

Abends war in den Räumen des herzoglichen Hoftheaters Reunion. Da trafen und begrüßten sich alte Bekannte und Freunde, da wurden neue Bekanntschaften gemacht — und das ist eben nicht eine der geringsten Wesenheiten der Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe.

Englands Betrieb und Mittel.

Bericht des schweizerischen Abgeordneten über die Ausstellung zu Chelmsford an den hohen Bundesrath. 1857.

(Fortsetzung aus Nr. 36.)

Ich habe mich lange bei diesen Verhältnissen aufgehalten, um dem Leser nicht nur das Verständniß dieses Berichtes, sondern auch dasjenige der englischen landwirthschaftlichen Schriften zu erleichtern, die sich immer mehr auch bei uns verbreiten und deren Lesung den Landwirthen unseres Landes nur sehr nützlich sein kann.

Anstatt meinen Lesern ein Namensverzeichniß der besuchten Güter und eine sich stets wiederholende Aufzählung der in ihrem Betriebe vorkommenden Verfahrungsarten vorzuführen, habe ich meine Beobachtungen so zusammen zu stellen gesucht, daß ein möglichst übersichtliches Gemälde daraus werde. Zugleich jedoch hatte ich mich vor einem Fehler zu hüten, in welchen landwirthschaftliche Reisende oft fallen, den nämlich, vereinzelte Wahrnehmungen als zu allgemein gültig darzustellen, von einer einzelnen Thatsache auf eine herrschende Uebung zu schließen und die Ausnahme als die Regel gelten zu lassen. Ich habe mich gegen diese nur zu natürliche Neigung zu verwahren gesucht, indem ich keine

Thatsache ohne Untersuchung annahm, und indem ich sie alle von gewissen, das Ganze umfassenden Gesichtspunkten aus erörterte und beurtheilte, welche die englische Landwirthschaft beherrschen und welche mir die zahlreichen neueren Schriften über diesen Gegenstand an die Hand gaben. Ich hatte auch das Glück ausgezeichnete Agronomen anzutreffen, deren Mittheilungen mir nützlich waren. Unter diesen und zwar in erster Linie, nenne ich Herrn Caird, welcher vor einigen Jahren mit einer Untersuchung der landwirthschaftlichen Zustände Englands beauftragt war. Als das eines praktischen und glücklichen Landwirthes und eines Schriftstellers von seltener Intelligenz empfehle ich sein Werk Allen, die England in der nämlichen Absicht besuchen wie ich. Ebenso empfehle ich ihnen den merkwürdigen „Essai sur l'économie rurale de l'Angleterre" von Herrn v. Lavergne. — Indem dieser den größten Theil seines Stoffes aus Caird's Werk schöpfte, hat er dessen oft trockene Ausführungen in eine malerische Form so zusammen zu fassen gewußt, daß der Reiz seiner Gemälde der Genauigkeit seiner Angaben keinen Abbruch thut.

Ich werde in diesem Berichte nur von England selbst sprechen und die Landwirthschaft Schottlands und Irlands nicht berühren. Beide sind bemerkenswerth; die erste, weil sie, obwol mit noch größeren Schwierigkeiten des Bodens und des Klima's kämpfend, doch es weiter gebracht haben soll, als selbst die englische; die zweite, weil sie auf dem Wege ist, ein Land umzugestalten, das, troz seines reicheren Bodens und milderen Klima's, bis jezt in bedauernswerthem Maße zurückgeblieben war.

Als ich diese Arbeit begann, war ich im Zweifel, ob ich derselben eine rein statistische Form, oder aber eine mehr praktische und ungezwungene Gestalt geben solle. Im gegenwärtigen Falle schien mir leztere vorzuziehen. Statistische Angaben sezen ein besonderes Geschick dafür bei dem, der sie liefert, und eine eigene Anlage dazu bei denen, die sie lesen, voraus. Sie erfordern lange Beobachtungen und sprechen nur eine eigenthümliche Richtung des Verstandes an. Aber nicht nur das: die Landwirthschaft eines ganzen Landes — ich kann es nicht genug wiederholen, — bildet eine Verkettung höchst verschiedener und zusammengesezter Fragen, sie geht aus mancherlei Einflüssen hervor und gelangt zu sehr ungleichartigen Ergebnissen; bloßen Zahlen aber wohnt der große Uebelstand inne, daß sie immer nur eine Lösung jeder Frage ermöglichen, nur eine Seite derselben darstellen. Gott bewahre, daß ich ihren Werth bestreite; die Landwirthschaft ist aber vorzugsweise eine Wissenschaft der Thatsachen, und Thatsachen sind hier relativ, Zahlen aber absolut. Vielleicht rührt der übele Ruf, der mit Recht oder mit Unrecht, der wissenschaftlichen Agricultur anklebt, von der großen Zahl von Landwirthen her, welche zu Grunde gegangen sind, weil sie die Zahlen an die Stelle der Thatsachen sezten.

Ich glaube daher mit dem Gedanken des Bundesrathes besser übereinzustimmen, wenn ich hier einen das Ganze umfassenden Ueberblick über das wirthschaftliche System Englands gebe und besonders die möglichen Anwendungen desselben auf die schweizerische Landwirthschaft unverwandt im Auge behalte. Ich werde also mehr Durchschnitte und Schäzungen, als feste Grundzahlen und Decimalbrüche vorlegen. — Diejenigen meiner Leser, welche bestimmtere Zahlenangaben wünschen, lade ich ein, sich an mich selbst zu wenden; ich werde mir ein Vergnügen daraus machen, sie ihnen zu verschaffen und mit Erläuterungen zu begleiten, welche diesen Zahlen ihren wahren Werth sichern sollen.

Zu besserer Klarheit derselben theile ich diese Arbeit in drei Theile ab:

Der erste wird von der Ausstellung in Chelmsford handeln,
der zweite von der englischen Landwirthschaft im Allgemeinen,
der dritte von der Anwendung derselben auf die schweizerische Landwirthschaft.

Umwandlung der schweizerischen Maße und Gewichte in die anderer Länder.

Es sind gleich:

Schweizer-Ruthen 400 zu 100 □F. oder Juchart	1
Englischen Imperial-Acres	0,889
Französischen Hectars	0,360
Sächsischen Ackers	0,650
Badischer Morgen	1
Würtemberger Morgen	1,143
Baierisches Tagwerk	1,057
Darmstädter und Nassauer Morgen	1,441
Kasseler Acker	1,510
Hannoverscher Morgen	1,374
Mecklenburger Morgen	0,553
Magdeburger (Preußischer) Morgen	1,410
Oesterreichischen Joches	0,625
Schweizer Viertel 10 oder Malter	1
Englische Imperial-Bushel	4,128
Französischer Hectoliter	1,5
Sächsischer (Dresdner) Scheffel	1,446
Badischer Malter	1
Würtemberger Scheffels	0,857
Baierschen Schaffs	0,675
Darmstädter Malter	1,172
Nassauer (Wiesbadner) Malter	1,379
Kasseler Scheffel	1,863
Hannoversche Himten	4,818
Mecklenburger Scheffel	3,859
Berliner (Preußische) Scheffel	2,730
Oesterreichische Mezen	2,439
Schweizer Maß	1
Englische Gallon 0,330 oder Pinten	2,642
Französischer Liter	1,5
Sächsische (Dresdner) Kannen	1,607
Badische Maß	1
Würtemberger Maß	0,898
Baiersche Maß	1,402
Darmstädter Maß	0,749
Nassauer Weinmaß	0,885
Kasseler alte Weinmaß	0,769
Hannoversche Quartier	1,533
Mecklenburger Pott	1,656
Berliner (Preußischer) Quart	1,309
Oesterreichische Maß	1,060

Es sind gleich:	
Schweizer Centner zu Pfund	100
Englische Imperial-Standard-Pound	110,327
Engl. Imp.-Stand. (zu 112 Pound) Hundred .	0,985
Französische Kilogramme	50
Sächsische (Dresdner Handels) Pfund	107,059
Badische und Darmstädter Pfund	100
Würtemberger, Kasseler, Kölner (Preußische), Hannoversche Pfund	106,952
Baiersche Pfund	89,300
Nassauer Pfund	106,310
Mecklenburger (Lübecker) Pfund	103,209
Oesterreichische (Wiener Handels) Pfund . . .	89,284

Verhältnisse der Ackermaße zu:

	den Getreidemaßen.				den Gewichten.			
	Es verhält sich		zu		Es verhält sich		zu	
Schweizer	Juchart	1	Malter	1	Juchart	1	Pfund	100
	wie:		zu:		wie:		zu:	
Englischer	Acre	1	Bushel	4,644	Acre	1	Hundred	1,097
"	"	0,215	"	1	"	0,912	"	1
Französischer	Hectar	1	Hectoliter	4,166	Hectar	1	Kilogrammen	138,888
"	"	0,240	"	1	"	0,720	"	100
Sächsischer	Acker	1	Dresdn. Schffl.	2,224	Acker	1	Dresdn. Pfund	164,634
"	"	0,450	"	1	"	0,607	"	100
Badischer	Morgen	1	Malter	1	Morgen	1	Pfund	100
Wütemberger	Morgen	1	Scheffel	0,741	Morgen	1	Pfund	93,578
"	"	1,350	"	1	"	1,069	"	100
Baiersches	Tagwerk	1	Schaff	0,639	Tagwerk	1	Pfund	84,295
"	"	1,565	"	1	"	1,186	"	100
Darmstädter	Morgen	1	Malter	0,813	Morgen	1	Pfund	69,396
"	"	1,230	"	1	"	1,441	"	100
Kasseler	Acker	1	Scheffel	1,234	Acker	1	Pfund	70,829
"	"	0,811	"	1	"	1,412	"	100
Nassauer	Morgen	1	Malter	0,957	Morgen	1	Pfund	73,775
"	"	1,045	"	1	"	1,355	"	100
Hannoverscher	Morgen	1	Himten	3,507	Morgen	1	Pfund	77,84
"	"	0,285	"	1	"	1,285	"	100
Mecklenburger	Morgen	1	Scheffel	6,979	Morgen	1	Pfund	186,635
"	"	0,143	"	1	"	0,536	"	100
Preußischer	Magdeb. Morg.	1	Berl. Scheffel	1,936	Magdeb. Morg.	1	Kölner Pfund	75,837
"	"	0,517	"	1	"	1,319	"	100
Oesterreichisches	Joch	1	Metzen	3,899	Joch	1	Wien. Hdl. Pfd.	142,741
"	"	0,256	"	1	"	0,701	"	100

Erster Theil.

Die Ausstellung in Chelmsford.

I. Die Ankunft in Chelmsford.

Am 10. Juli in London angelangt, verfügte ich mich sogleich auf das Secretariat der königlichen landwirthschaftlichen Gesellschaft, um daselbst mein Beglaubigungsschreiben des Bundesrathes vorzulegen. Ich wurde dort durch den Herrn James Hudson, Secretair der Gesellschaft, empfangen, einen verständigen und ausgezeichneten Mann, dessen Gefälligkeit ich sehr kostbare Erleichterungen meiner Aufgabe verdanke. Ich vernahm von ihm, daß nur Frankreich, Holland und die Schweiz der Einladung der Gesellschaft durch Sendung von Abgeordneten entsprochen hätten, daß Herr Eugen Gaveau Frankreich, Herr von Villers Holland vertrete, und daß wir drei allein das fremde Preisgericht bilden würden.

Ich reiste hierauf nach Chelmsford, einer kleinen Stadt der Grafschaft Essex, ungefähr 40 Meilen von London, auf der Ostbahn. Die Stadt hatte ein festliches Aussehen; alle Häuser waren mit Flaggen behängt, Triumphbogen zierten alle Straßen und der volle Klang der Glocken erfüllte die Luft. — Die Festlichkeiten dauerten über die ganze Zeit der Ausstellung. Die Stadt hatte, unter anderen Opfern, die sie gebracht, 30,000 Franken für die Ehre bezahlt, ihren Boden für die Ausstellung leihen zu dürfen; die Eisenbahnen führten Thiere und Maschinen, die einen umsonst, die anderen zum halben Preise herbei.

Bei uns hätte man solche Opfer patriotische Gaben genannt; in England war es eine kühne und geschickte Speculation, denn Stadt und Land fanden sich für ihre Vorschüsse durch das Zusammenströmen von 60—80,000 Neugierigen, welche die Ausstellung anzog, weit mehr als entschädigt. Es ist dieses ein Talent der Engländer; sie wissen, daß, wenn auch Patriotismus und Philanthropie in gegebenen Augenblicken Großes leisten können, sie doch keine feste Grundlage zu einer bestimmten beabsichtigten Einnahme darbieten. Auch besteht ihre Geschicklichkeit nicht nur darin, die Gefühle anzuregen, sondern auch die Privatinteressen in Be-

wegung zu setzen und zusammen zu ordnen, um sie zu gemeinnützigen Zwecken mitwirken zu machen.

II. Die königliche landwirthschaftliche Gesellschaft.

Im Jahre 1836 durch einige hervorragende Agronomen gebildet, unter welchen voran Herr Pusey und zahlreiche Grundeigenthümer sich befanden, hat die königliche landwirthschaftliche Gesellschaft sich rasch ausgebreitet.

Im Jahre 1855 bestand sie aus
1 Präsidenten,
90 lebenslänglichen Gouverneurs,
140 einjährigen Gouverneurs,
815 lebenslänglichen und
3895 einjährigen Mitgliedern,

also aus 4940 englischen Mitgliedern, nebst 18 unter fremden Gelehrten ausgewählten Ehrenmitgliedern.

Wie man sieht besteht die Gesellschaft aus Gouverneurs und Mitgliedern. Jenen Namen tragen die, welche einen viel stärkeren Beitrag leisten als die bloßen Mitglieder. Man findet es gerecht, denjenigen, welche durch diesen größeren Einschuß ihren Eifer und ihre Aufopferungsfähigkeit für den gemeinschaftlichen Zweck beweisen, einen größeren Einfluß einzuräumen, als denen, deren Beitritt allzuoft nur Modesache oder ein bloßes Zeichen der Sympathie ist.

Die einjährigen Gouverneurs und Mitglieder bezahlen jährlich, die ersteren 125, die letzteren 25 Franken, und sind frei, auszutreten wenn sie wollen. Die lebenslänglichen Gouverneurs und Mitglieder hingegen sind solche, welche bei ihrem Eintritte jene 1250, diese 250 Franken für ein und allemal einzahlen und nun nichts mehr zu entrichten haben. Diese Capitalisirung des Beitrages hat den Vortheil für das Mitglied, das den Entschluß gefaßt hat, auf lebenslang in der Gesellschaft zu bleiben, ihm eine namhafte Ersparniß darzubieten, für die Gesellschaft aber hat sie ein Grundcapital gebildet, welches ihr erlaubt, sich freier zu bewegen, als wenn ihre Einkünfte sich nur auf die jährlichen Unterhaltungsgelder beschränken würden.

Die vollziehende Direction der Gesellschaft besteht aus
1 Präsidenten,
12 Vicepräsidenten,
12 Censoren,
50 Rathsgliedern.

Dieser Rath (Council), bei der ersten Bildung der Gesellschaft ernannt, ergänzt sich selbst, sowie Stellen ledig werden, und wählt seinen Präsidenten, die Vicepräsidenten und Censoren. Aus seiner Mitte werden die verschiedenen Comité's ernannt, welche die ungeheuere Arbeit des Jahres, Finanzen, Zeitschrift, Ausstellung rc., unter sich vertheilen.

Die königliche Gesellschaft hat ihren Sitz in London. Alle Wochen treten die anwesenden Mitglieder zu Berathungen, oder zu Anhörung interessanter Mittheilungen, zusammen. Jeden Monat werden in einer Sitzung des Rathes die laufenden Geschäfte abgethan. Zwei Mal im Jahre legt das Finanzcomité der Generalversammlung die durch die Censoren geprüfte Rechnung des abgelaufenen halben Jahres ab. Sie werden mit der umständlichsten Genauigkeit geführt, so z. B. erschien 1855 mitten in einem sechsmonatlichen Geldumtrieb von 180,000 Franken eine Ausgabe von 2 Pfund Sterling für Packschnüre.

Nebst diesem umlaufenden Capital besitzt die Gesellschaft noch ungefähr 250,000 Franken in Staatspapieren. Dieser Reservefond ist aus Legaten, Vergabungen und capitalisirten Beitrittsgeldern entstanden und sein Abnutz wird auf die laufenden Ausgaben verwendet.

Die Gesellschaft bedient sich verschiedener Mittel, um ihren Wirkungskreis zu erweitern und den Lehren, die sie verbreiten will, Eingang zu verschaffen. Eine Zeitschrift wird in ihrem Namen herausgegeben und bildet jährlich zwei große Bände, welche den Mitgliedern frei, dem Publikum für $12^1/_2$ Franken übersandt werden.

Diese Zeitschrift ist vortrefflich abgefaßt, und die meisten ihrer Artikel haben wirklichen wahren Werth. Anstatt sie zu so und so viel die Zeile bei irgend einem Schriftsteller von Beruf zu bestellen, werden eine Anzahl agronomischer und wissenschaftlicher Fragen ausgeschrieben und die besten Lösungen mit starken Preisen und der Ehre der Bekanntmachung belohnt, und auf diese Weise nicht nur Erfahrung, Kenntnisse und Fähigkeiten, sondern auch ein allgemeiner Wetteifer den Zwecken der Gesellschaft dienstbar gemacht. Ueberdies kauft der Redactionsausschuß nach freiem Uebereinkommen die Abhandlungen der übrigen Mitbewerber und die Vereinigung dieser verschiedenen Bearbeitungen wirft auf einen gegebenen Gegenstand ein ebenso lebhaftes als vollständiges Licht.

Außer einem Secretair und Bureaupersonal bezahlt die Gesellschaft auch einen geschickten Chemiker um öffentliche Vorlesungen über diejenigen Materien, die sich auf die Landwirthschaft beziehen, zu halten, Erden und Düngerstoffe zu analysiren, mit einem Worte, um die Wissenschaft der Landwirthschaft dienstbar zu machen und zwar zum niedrigsten Preise.

Sie hält auch einen Mechaniker, den sie bei Prüfungen von Maschinen zu Rathe zieht, und einen Thierarzt, um Vorlesungen zu geben, Versuche zu machen, und da, wo die Nähe es erlaubt, die kranken Thiere der Mitglieder zu besorgen.

Nach ihrer Zeitschrift bilden einen Hauptgegenstand der Thätigkeit der Gesellschaft die Ausstellungen von Vieh und Maschinen, welche schon so viel dazu beigetragen haben, die Fortschritte in der Landwirthschaft zum Gemeingut zu machen. Diese Ausstellungen finden alle Jahre in einer anderen Provinz statt, und der Landestheil, innerhalb dessen Umfang sie abgehalten werden, wird immer vier Jahre zuvor bekannt gemacht, um den Landwirthen, die in dessen Bereiche liegen, Zeit zu lassen, sich mit allen ihnen zu Gebote stehenden Mitteln auf den Wettkampf vorzubereiten.

Solche Umgrenzungen bestehen gewöhnlich aus vier aneinander liegenden Grafschaften, innerhalb welcher eine Stadt ausgewählt wird, mit Rücksicht nicht nur auf die Leichtigkeit und Bequemlichkeit ihrer Verbindungen, sondern auch auf die Größe der Opfer, welche zu bringen sie sich verbindlich macht.

Die unendlich ins Einzelne sich verzweigenden Anordnungen einer solchen Ausstellung werden einer Anzahl von „Stewards“ anvertraut, die man unter den thätigsten und verständigsten, nach landwirthschaftlichem Rufe strebenden

Mitgliedern wählt. Obschon schwierig und kitzlig sind ihre Verrichtungen unentgeltlich. Sie haben unter sich ein keineswegs zahlreiches Personal von Schreibern und Angestellten, welche für alles Einzelne im Materiellen sorgen und den Ausstellern, sowie sie ankommen, behilflich sind und ihnen ihre Plätze anweisen. Die Stewards stehen an der Spitze des Ganzen und sind für Alles verantwortlich. Sie entledigen sich dieser schweren Obliegenheit mit Verstand, Festigkeit und Höflichkeit. Alles ist zum Voraus so wohl vorgesehen und eingetheilt, Jeder weiß so gut, was er zu thun hat, daß Alles ohne Lärm, ohne Verwirrung, ohne Uebereilung abgethan wird.

Die Mitglieder des Preisgerichtes werden durch den Gesellschaftsrath unter den hervorragendsten Landwirthen ganz Englands ausgewählt. Sie sind in mehrere unter sich unabhängige Sectionen eingetheilt, deren jede aus drei Mitgliedern besteht und eine besondere Kategorie zugetheilt erhält. Ein Thierarzt und ein Mechaniker begleiten die Sectionen, um in besonderen Fällen zu Rathe gezogen zu werden, aber ohne Stimmrecht.

Die Preisrichter erhalten Tagegelder und werden, sowie die Stewards, während der Tage, die sie unter Verschluß im Ausstellungsraume zubringen, kostenfrei gehalten. Da die Gesellschaft den fremden Preisrichtern, welche dieses Jahr zum ersten Male zu einer englischen Ausstellung berufen worden, keinen Gehalt anbieten konnte, hatte sie beschlossen, Jedem eine Denkmünze in Gold zu überreichen.

Es werden die sorgfältigsten Vorsichtsmaßregeln getroffen, um die Reife der Untersuchungen der Preisrichter und die vollkommene Unparteilichkeit ihrer Entscheide zu sichern *). Kein Katalog wird bekannt gemacht, bevor sie ihre Verhandlungen geschlossen haben, damit ihnen die Namen der Preisbewerber gänzlich unbekannt bleiben. Noch mehr: der Eingang in den für das Vieh bestimmten Raum ist ihnen untersagt, so lange die Dienstleute mit der Einführung und Aufstellung beschäftigt sind; und wenn der Augenblick, um hinein zu gehen, gekommen ist, machen die Stewards zuvor noch die Runde, um sich zu versichern, daß alle Geschirrtheile, Decken u. dergl. m. in Säcke verpackt worden, damit nicht etwa irgend ein Zeichen den Namen eines Eigenthümers verrathe. Hierauf führen sie die Preisrichter ein und übergeben einem Jeden einen handschriftlichen Auszug aus dem Kataloge, worin jedes Thier mit seiner Nummer, ohne Erwähnung der Herkunft und des Eigenthümers, bezeichnet ist. Nur das Alter ist angegeben, nach Monaten bei den Wiederkäuern und bei den Schweinen, nach Jahren bei den Pferden und diese Angaben werden von einem Thierarzte durch Untersuchung der Thiere selbst geprüft.

Den Preisrichtern ist verboten während ihrer Untersuchungen mit irgend Jemand zu verkehren. Erst wenn ihre Entscheide den Stewards übergeben sind, werden die Kataloge ausgetheilt und die Räume dem Publikum geöffnet.

So weit was das Vieh betrifft. Für die Maschinen sind die Vorsichtsmaßregeln verschieden, aber nicht weniger umständlich. Man hat den glücklichen Gedanken gehabt, die Versuche so zu sagen bei verschlossener Thüre anzustellen, d. h. Ort, Tag und Stunde derselben ganz unbekannt zu lassen und nur den betreffenden Preisrichtern mitzutheilen. Eine geringe Zahl Eingeweihter abgerechnet, wird hiervon nicht einmal für die Mitglieder der königl. Gesellschaft eine Ausnahme gemacht. Man vermeidet auf diese Weise diesen Zudrang der Menge, die vor den Maschinen her sich von einer Prüfung zur anderen wirft, zum großen Hindernisse derjenigen, welche sehen und recht sehen wollen. Wie es in Paris bei den Maschinenproben zu Villiers geschah.

Ueberdies beschränkt die Gesellschaft ihre Prüfungen nicht auf die Dauer der Ausstellung. Nicht nur beginnen sie mehrere Tage vor der Eröffnung, sondern sehr oft werden sie einige Wochen oder sogar Monate nach derselben wiederholt, um, wenn es nöthig ist, den Preisrichtern für ihre Werthbestimmungen die nöthige Aufklärung zu gewähren. Es geschieht daher sehr oft, daß ihre Entscheide erst lange nachher, mit umständlichen Berichten begleitet, dem Secretair der Gesellschaft mitgetheilt und in ihrer Zeitschrift bekannt gemacht werden. Diese Berichte sind mit einer Sorgfalt und Umständlichkeit abgefaßt, welche beweisen, in welchem Grade gewissenhaft die Untersuchung war. Sie enthalten Schätzungstabellen in Spalten abgetheilt, deren jede einer geforderten Eigenschaft gewidmet ist. Die Grade dieser Eigenschaften werden durch Zahlen eingezeichnet, jeder höchste Grad mit 20, und der Mitbewerber, dessen Zusammenzug solcher Zahlen am höchsten steigt, wird als Sieger erklärt.

(Fortsetzung folgt.)

*) Wie verschieden von dem, was 1855 in Paris geschah!
Der Uebersetzer.

Bericht der Commission über die praktische Erprobung der Getreidemähemaschinen von Burgeß & Key und Dray aus England, an die k. k. patriotisch-ökonomische Gesellschaft in Böhmen.

Im gewohnten Bestreben jede neue interessante Erscheinung auf dem Gebiete der Landwirthschaft möglichst zu würdigen, deren praktischen Nutzen sicher zu stellen und so zu einem Gemeingute zu machen, hat sich die patriotisch-ökonomische Gesellschaft veranlaßt gefunden, die aus der englischen Werkstätte von Burgeß und Key hervorgegangene und wegen ihrer vielseitig empfohlenen Leistungsfähigkeit eingeführte Getreidemähemaschine, einer praktischen Prüfung zu unterziehen.

Zu diesem Zwecke hat die patriotisch-ökonomische Gesellschaft die Unterzeichneten unterm 18. Juni d. J. mit der Einladung beehrt, die Mähemaschine auf einem von der Direction des dem Herrn Schöller gehörigen Gutes Czakowitz mit dankenswerther Bereitwilligkeit zur Verfügung gestellten Getreidefelde commissionell zu erproben, und über das gewonnene Resultat zu berichten.

Die Unterzeichneten verfügten sich demnach am 27. Juli d. J. nach dem Versuchsorte Czakowitz und fanden da alles Nöthige zur Vornahme der Proben zweckmäßig vorbereitet.

Die von der Commission vorläufig genau besichtigte Mähemaschine wurde als die M'Cormick'sche Maschine erkannt, woran jedoch durch die Fabrikanten Burgeß und Key zu London augenfällig praktische Verbesserungen angebracht wurden.

Diese bestehen hauptsächlich in einer eben so sinnigen als eigenthümlichen Anbringung einer Selbstablegungsplattform mit einer Anzahl Walzen, die mit einer Schraube ohne Ende versehen sind, welche die Bestimmung haben, das mit zackenförmigen Sägemessern geschnittene und mittelst des vorne angebrachten Haspeigestelles auf die Walzen fallende Getreide in gleichmäßiger Lage zur Seite der Maschine in der Art zu legen, daß es ganz aus dem Wege der Zugpferde gelangt. Selbstverständlich erscheint hierdurch der bei der Cormick'schen Original-Mähemaschine nöthige Abraffer ganz entbehrlich, indem die verbesserte Maschine diese Arbeit selbst verrichtet.

Das in einer ebenen Lage situirte Versuchsfeld war mit einer gedrillten Saat von ungarischem Sommerbartweizen bestellt, von mitteldichtem, vollkommen geradem, grasreinem Stande, daher in vorhinein bemerkt werden muß, daß sowol die Lage des Feldes als auch die Beschaffenheit der Frucht für die Leistung der Maschine ein sehr günstiges Terrain boten.

Um Schlag 10 Uhr Morgens schritten wir nach vorläufiger Markirung der Feldgrenze mit Signalstangen zur Production, welche in Gegenwart einer großen Zahl von Oekonomen, anderen Fachinteressenten und den Vertretern der Tagespresse stattfand.

Unter der lebhaftesten Spannung der Anwesenden wurde die mit 2 Pferden bespannte Maschine in Bewegung gesetzt, und ihre geräuschlose, gleichsam spielende Operation mit steigendem Beifall verfolgt.

Die Maschine vollendete den ersten Rundlauf um das Versuchsfeld in 10 Minuten und den zweiten in gleicher Zeit ohne die geringste Störung.

Die ganze Versammlung dem Gange der Maschine folgend gewann die erfreuliche Ueberzeugung, daß dieselbe mit einem Gange die Frucht in einer Breite von 5½ Fuß rein abnimmt, sehr kurze Stoppel und durchaus keine Halme auf dem Gange zurückläßt, und das Getreide in eine Reihe regelmäßiger Schwaden zur Seite legt, so, daß letztere die ununterbrochene Thätigkeit der Maschine nicht im geringsten behindern.

Nach der von der Commission sodann genau vorgenommenen Vermessung des niedergelegten Feldtheils, zeigte es sich, daß die Maschine in den 20 Minuten einen Flächenraum von 855 Quadratruthen rein geschnitten und das Getreide in eine regelmäßige Schwadenreihe gelegt habe.

Nach diesem Maßstabe kann man füglich annehmen, daß die Maschine in 40 Minuten 1 Joch oder in einer Stunde 1½ Joch und in den gewöhnlichen 10 Arbeitsstunden des Tages 15 Joch Flächenraum schneidet, wenn dieselbe mit rasch gehenden Pferden bespannt ist.

Diese Annahme erscheint um so unbedenklicher, als dieselbe bei der fortgesetzten Anwendung der Maschine auf dem von der Commission wegen vorgerückter Zeit stehen gelassenen Theile des Probefeldes, in der hierüber erstatteten Relation des mitgefertigten Czakowitzer Directors A. Ahrens die weitere Bestätigung findet.

Es wurde nämlich Tags hierauf das stehen gebliebene Viereck Getreide im Flächenmaße von 6 Joch 469½ Quadrat-Klafter mit der Maschine, die dermal statt 2 Pferden mit 4 Ochsen bespannt wurde, in einem Zeitraum von 6½ Stunden rein niedergelegt, welches Resultat mit Rücksicht auf das verschiedene Gespann durchschnittlich annehmen läßt, daß die Maschine, wie schon oben erörtert, mit Pferden bespannt in einer Stunde 1½ Joch und mit Ochsen in einer Stunde 1 Joch zu schneiden im Stande ist.

Der treffliche von einer genauen Berechnung und Vertheilung der Kraft zeugende Bau der Maschine, ihr schneller Gang bei der Geringfügigkeit der erforderlichen Zugkraft, ihre Präcision im sanften Niederlegen des Getreides in Schwaden, was bei derlei Maschinen die Hauptsache ist, und überhaupt ihre ganze Operation hat die Erwartung der Commission nicht nur vollkommen befriediget, sondern noch übertroffen, und man muß gestehen, daß dieselbe unter den bisher bekannten Mähemaschinen den ersten Rang einnimmt, und als eine wohlthätige Erfindung im Interesse des Ackerbaues, besonders aber für jene Gegenden betrachtet werden muß, die an hinlänglichen brauchbaren und billigen Mähern und Arbeitern Mangel leiden.

Wie sich die Leistungsfähigkeit dieser Maschine unter andern minder günstigen Terrainverhältnissen oder beim Lager- oder Wirrgetreide herausstellt, konnte die Commission bei dem diesjährigen Stande der Früchte und der ebenen Lage bei Czakowitz nicht untersuchen; es liegen aber zahlreiche Zeugnisse von Landwirthen aus England und Ungarn, wo die Maschine seit geraumer Zeit in Anwendung steht, vor, daß dieselbe auch bei hügeligen Feldern und Lagergetreide jede Schwierigkeit vollkommen überwindet, auch ein viel schnelleres Trocknen des in regelmäßige Schwaden gelegten Getreides und daher eine raschere Einheimsung der Ernte ermöglichen läßt.

Zunächst wurde auch die Mähemaschine von Dray in London praktisch versucht.

Diese nach Hussey'schem Princip gebaute, mit mehreren Verbesserungen ausgestattete Maschine, ist in ihrer Construction sehr einfach, gleichwol aber in ihrer Leistungsfähigkeit bedeutend.

Dieselbe schnitt, von 2 Pferden in Bewegung gesetzt, den Weizen mit Hinterlassung sehr kurzer Stoppel rein ab, und hat bei verhältnißmäßig geringer Zugkraft einen sehr raschen Gang, beansprucht jedoch einen seitwärts sitzenden geübten Abraffer, welcher das auf die Plattform gefallene Getreide mit einem Rechen hinter die Maschine geschickt in Schwaden legt.

Da jedoch die Schwaden gerade in den Weg der Pferde beim wiederholten Maschinengang zu liegen kommen, so ist die sogleiche Beiseitelegung der Schwaden durch Menschenhände unerläßlich nöthig, bevor die Maschine ihre weitere Operation beginnen kann.

Die Erprobung dieser Maschine nach Stunde und Leistung konnte wegen unzureichender Zeit nicht durchgeführt werden, es leuchtet jedoch von selbst ein, daß die Dray'sche Mähemaschine schon wegen des hierzu nöthigen Abraffers und der kostspieligen Umlegung der Schwaden durch Menschen, welche Arbeiten die Maschine von Burgeß und Key selbst eminent verrichtet, der letztern in jeder Hinsicht weit nachsteht.

Um das allgemeine Interesse dieser praktischen Proben noch zu erhöhen, hatte die Czakowitzer Direction die Gefälligkeit auch eine transportable, mit einer Locomobile in

Verbindung gesetzte Dreschmaschine auf den Versuchsplatz beizustellen.

Diese aus der Werkstätte der Herrn Clayton und Shuttleworth zu Lincoln in England hervorgegangene Dreschmaschine erfreute sich des ungetheilten Beifalls aller Versuchstheilnehmer.

Durch eine achtpferdekräftige Dampfmaschine in Thätigkeit gesetzt, liefert die Maschine die Frucht in drei verschiedenen Sorten zur Saat, Brotung und Afterkörner von der Spreu und anderen fremdartigen Theilen vollkommen gereiniget, und können in Kraft derselben täglich bis 240 Mandeln verschiedenen Getreides rein gedroschen werden, wobei mit Einrechnung der Beseitigung des leeren Strohes je nach der Distanz 20 bis 25 Menschen in Verwendung kommen.

Da nun die vorbezeichnete Mähemaschine von Burgeß und Key des Tages ungefähr eben so viel an Getreide schneidet, als die Dreschmaschine täglich auszudreschen im Stande ist, so erscheint dieses Hand in Hand geben beider ausgezeichneter Maschinen besonders für größere Gutskörper nicht nur höchst beachtenswerth, sondern auch, rücksichtlich der augenfällig bald eingebrachten Beischaffungskosten derselben, ganz ökonomisch.

Nach der Uns von der Czakowitzer Direction gefällig mitgetheilten Rechnung kommt die Dreschmaschine sammt Locomobile

am Bezugsorte in England auf	4194 fl.	40 kr.
mit Einrechnung der Fracht bis Dresden pr.	483 „	7 „
von da Zoll und Fracht bis Czakowitz .	615 „	13 „
Zusammen auf	5293 fl.	— kr.

zu stehen.

Prag, den 4. August 1857.

Dr. Jos. Lumbe. Ottokar Graf Czernin.
Ernest Fritscher. Joh. Nep. Ossumbor.
A. Arens. Franz Xav. Affenbaum, Referent.

Literaturzeitung.

Amtlicher Bericht über die XVIII. Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe zu Prag im September 1856. Herausgegeben von deren Geschäftsführer **Franz Xaver Affenbaum**, Secretär und Central-Ausschußmitglied der k. k. patr. ökon. Gesellschaft für Böhmen rc. Prag 1857. Druck von Friedrich Rohlicek, in Commission der J. G. Calve'schen Buchhandlung. 4. 550 Seiten.

Endlich ist dieser langersehnte Bericht in unsere Hände gelangt — und doch war er schon, wenn wir dem Datum des Vorwortes glauben, mit Ende vorigen Jahres fertig! So rasch ist noch niemals ein Bericht über die großen Versammlungen vollendet, so lang aber auch keiner unterwegs gewesen, bis er zu den Interessenten, sagen wir ebenso gut, den rechtmäßigen Besitzern kam. Aber wir wollen die Freude am Besitze nicht durch Schelten über den langen Weg schmälern. Und offen sprechen wir es aus, daß noch wenige Berichte der Versammlungen deutscher Land- und Forstwirthe uns so große Freude gemacht haben, wie dieser. Nicht allein die Erinnerung an die große Woche in Prag hat dieselbe hervorgebracht, sondern auch die Fülle werthvollen Materials, die darin angehäuft ist, die verständige, sachgemäße Anordnung desselben, und die Treue und Unparteilichkeit der Referate. Wer die Frage aufwirft, was man denn eigentlich in jenen Versammlungen lernen könne, den verweisen wir auf folgende hervorragende Einzelnheiten des Berichtes: Schulze, über Schubert v. Kleefeld, S. 95.; Pabst, über Bildung des Bauernstandes, S. 101.; Komers, über denselben Gegenstand, S. 124.; Schulze, über die Ursachen der Theuerung, S. 140.; v. Salviati, über Einfluß der Regierungen auf das Wohl des Landbaues, S. 150.; Kropp, über Commassation, S. 222.; Stumpf, über Waldfeldbau, S. 231.; — sämmtlich Reden gehalten in den Plenarversammlungen. Und dazu kommen noch die vielen wichtigen Resultate aus der Praxis, welche die Sectionssitzungen bieten. Denke man sich noch dazu den lebendigen Eindruck des gesprochenen Wortes, so wird man zugeben, daß es an tüchtiger Anregung nicht fehlen kann, wenn auch die Prager Versammlung in dieser Hinsicht geradezu eine bevorzugte gewesen ist. So sehr wir nun aber auch den vorliegenden Bericht und seinen Inhalt loben müssen, so können wir uns doch einige fromme Wünsche nicht versagen in Bezug auf seine Nachfolger. Vor Allem wird die Redaction dahin streben müssen, nur das Wesentliche wiederzugeben; es nützt nichts, und ist eitel Papierverschwendung, wenn Alles und Jedes, was gesprochen ward, auch gedruckt wird. Z. B. „Diejenigen Herren, welche für den Schluß der Debatte sind, wollen sich erheben." — Wozu das? Es genügt zu sagen: Schluß der Debatte. Sodann ist davor zu warnen, daß allerlei Dinge und Schriften aufgenommen werden, welche der Versammlung und ihren Zwecken eigentlich fremd sind. Wir zielen hier insbesondere auf die Statuten des Acclimatisationsvereins in Berlin, nebst Anhängsel, welche nicht weniger als 19 Seiten füllen, und deren wesentlicher Zweck in §. 5. mit einer einzigen Zeile ausgedrückt ist. Dergleichen Speculationen mit orientalischem Beigeschmack mögen den Versammlungen und den amtlichen Berichten fern bleiben! — Die Ausstattung dieses vorliegenden Buches ist eine anständige; eine sehr dankenswerthe Beigabe ist das wohlgetroffene Portrait des II. Präsidenten der XVIII. Versammlung, des Grafen Albert von Nostitz.

Aehrenlese.

Die Klagen über Verschlechterung des Gesindes sind in neuerer Zeit sehr gewöhnlich; allerdings haben abgenommene Religiosität, zugenommene Vergnügungssucht und Sittenlosigkeit, und selbst zu große Sprünge in der Gesetzgebung in Bezug auf bürgerliche Freiheit, hieran ihren Antheil, nicht weniger aber und oft mehr noch die Dienstherrn durch das Beispiel, welches sie ihren Leuten geben, und die Art, wie sie dieselben behandeln.

Pabst.

Kleine Zeitung.

Düngerlehre. *Resultate der Guanodüngung.* Da ich schon in meinen früheren Stellungen als Verwalter mehrfach Gelegenheit hatte, die dungkräftige Wirksamkeit des Guano's kennen zu lernen, versuchte ich auch auf den mageren Gründen meines hiesigen Pachtgutes dieses wichtige Hilfsdüngemittel in Anwendung zu bringen, und die erzielten günstigen Versuchsresultate bewegen mich denn auch, durch Wort und Schrift meine bäuerlichen Gewerbsgenossen hiesiger Gegend auf jene peruanischen Düngerberge hinzuweisen, auf denen die fortschreitende Cultur sich Schätze für unser Erdreich zu sammeln, und mit denselben die Ertragsfähigkeit des deutschen Bodens zu erhöhen weiß.

Allmählich nur konnte die so bedächtigen Schrittes vorwärts gehende und alles Neuere mit einem gewissen Mißtrauen betrachtende landwirthschaftliche Bevölkerung — längst gewohnt, alle nur erdenklichen, aber in der Nähe liegenden käuflichen Düngermaterialien anzuwenden, wie Gerbereiabfälle, Knochenmehl, Asche, Gyps 2c. 2c., deren Kaufpreis in neuester Zeit zum Theil so hoch stieg, daß es wirklich zweifelhaft ist, ob derselbe noch im richtigen Verhältnisse zu dem ökonomischen Werthe des Düngemittels steht — zur Aufnahme und Anerkennung dieses fremdartigen Düngemittels gebracht werden und doch gelang es mir schon im vorigen Jahee, von den Herren J. P. *Lanz* und Comp. in Mannheim für etwa 30 Landwirthe, meist Mitglieder der landwirthschaftlichen Bezirksvereine Mittel-Iller und West-Günz ca. 100 Ballen peruanischen Guano bestellen zu können.

Da mehrere dieser Abnehmer die Gefälligkeit halten, mir ihre Wahrnehmungen mitzutheilen, und ich selbst sorgfältige Versuche an den verschiedenartigsten Producten anstellte, so dürfte der aus diesen Zusammenstellungen sich bildenden Ansicht über den Werth des Guano's als Hilfsdüngemittel wol auch eine praktische Begründung zugestanden werden.

Zur *Ueberstreuung* der bereits gelaufenen *Wintersaaten*, Weizen, Spelz, Roggen 2c. wurde im Verhältnisse wenig verwendet, da das Ueberfahren der Saaten mit *Jauche* während der Wintermonate hier zu Lande fast von jedem Landwirthe vorgenommen wird, bekanntlich sehr günstig wirkt, und die Ausgabe für eine Guanonachdüngung erspart.

Auffallend günstige Resultate eezielten aber jene, die ihre *Jauche mit Zusatz von Guano verstärkten*, selbst bei der geringen Aufbesserung von ca. 4 Pfd. Guano auf ein Güllefaß von 12—13 Eimern Rauminhalt.

Einige machten dabei den Fehler, den Guano erst in kochend heißem Wasser aufzulösen, wie beim Eisenvitriol zu geschehen pflegt, ihn Wochen lang vor der Verwendung der Jauche beizugeben, um ihn mit letzterer erst gähren zu lassen, was aber offenbar Ammonial-Verlust nach sich zieht, da der Guano als fertiges Pflanzennahrungsmittel zu betrachten ist.

Bei *Reps* und allen Oelsaaten entfaltete der Guano wie allerwärts, so auch hier seinen höchsten Nutzungseffect, und zwar am sichersten, wenn der Guano mit der Repssaat leicht untergebracht wurde. Drei Viertheile des zu verwendenden Guanos gleich mit den Saatkörnern seichte eingeeggt, dann im Frühjahre, wenn die Vegetation erwacht, und andauernde Frühlingswärme zu erwaeten ist, den Rest auf die Pflanzung gesteeut, soll besonders günstige Resultate bewirkt haben. Ein Bauer will auf diese Weise auf $^1/_2$ Morgen mit 1 Ballen Guano gedüngtem Land 1 *Schaff* Reps mehr erhalten haben, als auf gepferchtem Lande, was aber offenbar entweder auf Täuschung beruht, oder anderen mitwirkenden günstigen Verhältnissen theilweise zugescheieben werden muß.

Ein Ueberstreuen der Repspflanzung, wenn der Reps das dritte Blatt bekommt, oder auch erst im Feühjahre, wiekt besser, als wenn es spät im Herbste ausgeführt wird. So verspürte ein Abnehmer, welcher kurz vor dem ersten Schnee die Repssaat überdüngte, aus leicht begeeiflichen Gründen fast gar keine Wirkung. Man rechnet 2, $2^1/_2$—3 Ctr. Guano zur vollständigen Düngung eines Morgens Getreide — für Reps geben manche $3^1/_2$—4 Ctr. Guano.

Roggen, zu welchem im Herbste mit Knochenmehl gedüngl wurde, zeichnete sich sehr vortheilhaft nach leichter Ueberstreuung mit Guano vor dem aus, der diese Nachdüngung nicht erhielt, und mein Gewerbsfreund schätzt die von 121 Zollpfund Guano erzielte Mehrernte auf $1^1/_2$ Schober Roggengarben.

Ich überstreute einige herangewachsene Saaten, die am 15. Juni vom *Hagel* schwer betroffen wurden, verspürte aber bei *Wintergetreide* keinen Erfolg, da es zu spät war. Der Guano vermochte zwar bei Spelz und Roggen neue Triebe hervorzulocken, die in sanftem Hoffnungsgrün aus den niedergeschmetterten todesbleichen Halmen empor schauten, und den Schmerz über das Hagelunglück kurze Zeit mildeeten, aber die Ernte dieses Nachwuchses verspätete sich; die Aehren wurden rostig, die wenigen Köenee brandig, und die Maschine hatte nur taubes Stroh zu dreschen. Desto günstiger war aber der Erfolg bei *Sommerweizen*, der so verhagelt war, daß die Abschätzungscommission die Frucht kaum noch erkennen konnte, aber unter dem Einflusse trüber, feuchter Witteeung bald sich so erholte, daß ihre Regeneration wirklich Eestaunen erregte, und ich nur bedauern mußte, den gleichen Versuch nur noch auf eine kleine Fläche Sommerroggen und Gerste, und nicht auf alle verhagelten Sommerfrüchte ausdehnen zu können.

Auf eine unbeschädigte, aber etwas schwache *Spelzsaat* ausgestreuter Guano bewirkte bei einem anderen Oekonomen sichtliches Erholen der kränkelnden Pflanzen und lohnte reichlich.

Dir größte Menge Guano wurde übrigens auch von meinen Gewerbsgenossen zur *Sommerfrucht* verwendet, und da hat sich denn dieses Düngemittel bei *allen Fruchtgattungen* und auf *allen Bodenarten* gleich ausgezeichnet bewährt. Insbesondere wurde die Wiekfamkeit des Guanos auf *Gerste* von allen Seiten gerühmt.

Diese Fruchtgattung — rine der beliebtesten im Bier trinkenden Schwaben — wird der hierörtlichen klimatischen Verhältnisse wegen ziemlich spät, meist erst Mitte Mai gesäet, und es kommt daher bei ihr hauptsächlich darauf an, sie mit triebkräftigen Düngemitteln zur schnellen Entwickelung von Blatt und Halm zu unterstützen.

Meine Gewerbsgenossen streuten den Guano (2 bis $2^1/_2$ Ctr. pro Moeg.) in Verbindung mit humusreicher Erde, Torf- und Holzasche 2c. 2c. auf die einjährig eingeeggte Saat und brachten denselben mit dem zweiten Eggenstrich leicht unter. Einige lösten denselben auch in der Jauche auf und erzielten bei solcher Beschüttung des Gerstenfeldes einen außerordentlich üppigen Saatenstand und reiche Ernten.

Ich verwende zur Gerstendüngung den Guano nicht in Verbindung mit schwefelsaurem Knochenmehl und erzielte noch jedesmal einen in Anbetracht der geringen Productionsfähigkeit meines Bodens, ausgezeichnet günstigen Ertrag.

Besonders bemerkenswerth ist der vor 2 Jahren von mir angestellte Versuch der Guanodüngung zur Gerste.

Ich theiltr ein 3 Moegen großes, zur Gerstensaat gehörig vorbereitetes Land, das im Vorjahr Kaetoffeln, gleichfalls mit Guano gedüngt, getragen hatte, in 3 Stücke à 1 Morg. groß.

Theil I erhielt 12 Wagen gut verrotteten Stallmist.

Theil II wurde mit 280 Stück Schafen 14 Nächte hindurch gepfercht, welches, wenn nach „Schmidt" der Dünger von 300 St. Schafen in Einer Nacht 15—20 Ctr. im Mittel, also 17 Cte. Stallmist gleich zu schätzen ist, einem Düngerquantum von 224 Ctr. oder 12 Wagen Mist gleich kommt.

Theil III erhielt 110 bair. Pfund Guano und 2 Ctr. Knochenmehl, das ich nach Anleitung des Pref. Stöckhardt durch Schwefelsäuee aufschleß.

Der mit Stallmist gedüngte Theil I gab 3 Schfl. 4 Mtz. Gerste, à 13 fl. = 47 fl. 40 kr. Der gepferchte Theil II gab 3 Scheffel $5^1/_1$ Metz. Gerste, à 13 fl. = 50 fl. 22 kr. Der mit Guano und Knochenmehl gedüngte Theil III gab 4 Schesfl. $1^1/_2$ Metz. Gerste, à 13 fl. = 55 fl. 15 kr., wonach also die Düngung mit Guano und Knochenmehl im Vergleich mit der Mistdüngung einen Mehrertrag von $3^1/_2$ Metz. Geeste oder 7 fl. 35 kr. gab.

Rechnet man für Theil I den Wagen Dünger incl. Laden, Ausführen, Breiten, nur zu 2 fl. 36 kr., so sind die Düngungskosten desselben 31 fl. 12 kr. Da aber bei 4jähriger Wirkungsdauer des Stallmistes die erste Frucht etwa $^4/_{10}$, die zweite $^3/_{10}$, die dritte $^2/_{10}$, und die vierte $^1/_{10}$ des Düngers consumiren dürfte (Repartitions-

zahlen, die bei solchen Berechnungen wol genügenden Anhalt gewähren), so ist der von der Gerste zu tragende verhältnißmäßige Antheil an den Düngungskosten nur 12 fl. 29 kr.

Die Düngungskosten von Theil III sind:

110 Pfd. Guano à 10 fl. 48 kr. (Kaufpreis v. J. 1855) = 11 fl. 52 kr.
2 Ctr. schwefelsaures Knochenmehl à 3 fl. 20 kr. = 6 fl. 40 kr.
Summa: 18 fl. 32 kr.

Von diesen Düngemitteln nur 3 Jahre Wirkungsdauer gerechnet, und angenommen, die erste Frucht consumire $^6/_{10}$, die zweite $^3/_{10}$, die dritte $^1/_{10}$ der Kraft, so hat Theil III an den Düngungskosten zu tragen 11 fl. 7. kr. Die Guanodüngung kommt also um 1 fl. 22 kr. billiger zu stehen; hiezu den Mehrertrag von 7 fl. 35 kr. Körner, gibt eine Ertragsmehrung von beinahe 9 fl., ungerechnet des mehr erhaltenen Gerstenstrohes, das vielleicht 5 Ctr. betragen haben mag, und des auffallend üppigeren Wuchses und reicheren Ertrages des nachfolgenden Rothklees, dem die Düngung mit Guano und Knochenmehl gar sehr zu Gute kam.

Die äußerst günstige Wirkung dieser beiden Düngemittel habe ich schon mehrfältig und bei den verschiedensten Culturpflanzen erfahren, und ich möchte jedem Landwirthe, der zu Hilfsdüngemitteln seine Zuflucht nehmen muß, rathen, Guano, als das Treibende, welches das rasche Auflaufen der Saat und die üppige Entwickelung der grünen saftigen Pflanzentheile befördert, mit dem körnerbildenden Knochenmehl, das die Pflanzen im späteren Wachsthume und bei Bildung der festen Theile kräftig unterstützt, zu vermengen.

Für Kartoffeln bereite ich ein Gemenge von Guano, schwefelsaurem Knochenmehl, Gyps und Asche und lasse, während die Setzkartoffeln gelegt werden, auf jede Knolle ein Handvoll dieser Mischung aus einem Säetuch fallen, was wenig Zeitaufwand verursacht, und stets die gesundesten, schönsten und wohlschmeckendsten Kartoffeln und die reichsten Erträgnisse erzeugte. Weniger günstige Erfolge hatte ich vom Ueberstreuen des Kartoffellaubes vor dem Aufeggen der aufgedeckten Kartoffeln. Wenn die Guanowirkung auf meinem seichtgründigen Boden bei Kraut und Rüben weniger in die Augen springend war, so war sie desto größer in den benachbarten Ortschaften, woselbst einige Oekonomen durch Begießen der Pflanzungen mit Guanobrühe wahres Riesenkraut zogen.

Auf Flachsländereien wurde er überall mit ausgezeichnet günstigem Erfolge angewendet, zeigte jedoch in der Gemeinde B., woselbst seiner Kraft zu wenig Glauben geschenkt, und er zu dicht ausgestreut wurde, seine Tücke, indem er den Flachs niederlegte, wol auch zum Faulen brachte, die darauffolgende Frucht aber desto kräftiger hob, und nun vollen Respect bei den dortigen Bauern genießt.

Gartengewächse aller Art wurden durch Guano zur nutzbringendsten Entwickelung gebracht, und zwar in zarterem Alter durch Begießen mit Guanobrühe (1 Handvoll Guano auf 1 Gießkanne Wasser), später und bei größeren zu behackenden Pflanzen durch Beibringung eines Eßlöffel voll Guano in die Nähe der Wurzeln und öfteres Begießen bei Trockenheit.

Zu bemerken ist hier, daß das trockene Pulver nicht unmittelbar an die Wurzeln kommen darf, Setzlinge ein Eintauchen in Guanobrühe und eine Guanodüngung vor ihrem vollständigen Anwuchse nicht vertragen können, überhaupt die Wirksamkeit des Guanos um so sicherer ist, je mehr solche Pflanzen bereits ihre Vegetationsthätigkeit entwickelten, — ergrünt und angewachsen sind.

Grünende Saalfelder überstreut man am besten erst dann, wenn bereits andauernde Frühlingswärme die Natur zur Thätigkeit anregte, damit seine schnell sich entwickelnde Kraft dem Wachsthume der Pflanzen zu Gute kommen kann, und nicht nutzlos verloren geht, oder das Pflanzenleben zu frühe geweckt wird.

Auf Wiesen wird Guano am vortheilhaftesten in Jauche oder Wasser angewendet, und nützt, wenn die Brühe auch nur ein wenig vom Guanozusatz gebräunt wird. Trocken, etwa mit Asche und Gyps vermengt, ausgestreut, wirkt er ausgezeichnet, besonders auf Klee- und Lotusarten; er zeigt sich in Gemeinschaft mit der Asche als ein kräftiger Moosvertilger, und lockt die saftigsten Kräuter hervor, jedoch nur wenn Frühlingswärme und Feuchtigkeit seine Thätigkeit unterstützen. Bei anhaltender Trockenheit nützt er auf Wiesen, in pulverförmigem Zustande verwendet, wenig.

Um die Wirksamkeit des Guanos meinen Zöglingen recht augenscheinlich zu beweisen, bestreute ich im verflossenen Frühjahre ein 20 □Ruthen großes Ackerbeet, das in gewöhnlicher Düngung stehend, mit Victoria-Weizen bestellt war, zur Hälfte, also genau 10 □R. mit 5 Pfund Guano als Ueberdüngung, nachdem das ganze Stück vorher leicht vom Hagel bestreift wurde.

Von den 10 □R., die keine Nachdüngung erhielten, erntete ich 23 Pfd. Weizenkörner; von den mit Guano überdüngten aber 31 Pfund, also 9 Pfd. mehr. Ein Centner Guano — auf eine verhältnißmäßig größere Fläche gestreut — würde also 180 Pfd., oder 3 Metz. 3 Viert. Weizenkörner Mehrertrag geben, welche, pr. Schffl. 24 fl., einen Geldwerth von 15 fl. haben.

Diesem Versuche nach verwerthete sich also 1 Centner Guano auf 15 fl. unberücksichtigt des Strohes; oder da mich 1 Centner Guano zur Zeit auf 11 fl. 24 kr. loco Illerfeld zu stehen kommt, kann ich denselben so lange mit Vortheil zu diesem erhöhten Preis anwenden, als das Schaff Weizen nicht unter 18 fl. 14 zu stehen kommt, indem mir dann doch noch wenigstens das mehrgebaute Stroh umsonst zufällt, das auf circa 6 Centner geschätzt, einen Werth von 3—4 fl. hat.

Mögen diese, ohne alle Nebenrücksichten, mit Gewissenhaftigkeit und möglichster Genauigkeit angestellten Versuche und Erhebungen meine verehrlichen Gewerbsgenossen ermuntern, dem Guano, als einem wichtigen Hilfsdüngemittel, gleichfalls ihre Aufmerksamkeit zu schenken, diese die angegebene Bezugsquelle, aus welcher derselbe mir stets in ächter Qualität zukam, benützen, und somit Peru's kräftiger Vogelmist auch für Baiern immer mehr eine reichhaltige Fundgrube höherer Culturerträgnisse werden.

(Joh. Kerler, Gutspächter in Illerfeld bei Memmingen im Baier. Vereinsbl.)

Weinbau. Die Weinbereitung. Im Rheingau besteht durch altes Herkommen das Gesetz, daß der Weinberg im Herbste bis zur allgemeinen Reife der Trauben Jedem, selbst dem Winzer verschlossen bleibt. In Südtirol bewacht ein eigener, papagenoartig mit Federbusch und Spieß ausgestatteter Weinhüter die reifenden Trauben, denen man, schwerlich zu ihrem Vortheile, in dieser Zeit fortwährend durch künstliche Bewässerung täglich ihr Quantum Wasser zu trinken gibt, um sie rascher zum Schwellen zu bringen. Es folgt daraus, daß man es im allgemeinen Interesse des Weinbau's findet, Jeden selbst durch das Gesetz an eine bestimmte Reife der Trauben zu binden, um einen allerorts guten Wein zu produciren und die Gegend in gutem Rufe zu erhalten.

Wir wissen schon aus dem vierten Artikel, wie peinlich sorgsam man selbst auf einem Grundstücke, wie der Johannisberg ist, mit der Weinlese verfährt. Ueberall, wo man es vorzieht, auf die Qualität zu sehen, kann diese Aufmerksamkeit kaum übertrieben werden. Im Norden von Deutschland glaubt man sich in der Weinlese des Südens ein Fest vorstellen zu müssen, wo den fröhlichen Winzern und Winzerinnen die erquickendsten Trauben endlich ohne Mühe in den Mund fliegen; und doch ist der sorgfältige Winzer gewiß mehr auf seine Kelter, als seinen Gaumen bedacht. Auf Johannisberg ist es streng untersagt, nur eine Beere zu kosten. Man bezahlt die Leser für ihre Entbehrung und gewinnt lieber den köstlichen Wein. Gewöhnlich im November, oft erst nach dem ersten Schnee, selbst im Januar findet die Weinlese im Rheingau statt. Auch am Neusiedlersee und um Rust in Ungarn wird nicht selten erst im December gelesen, wo schon längst jedes Blatt vom Stocke gefallen ist und den Lesern gewärmte Steine nachgetragen werden müssen, um ihre erstarrten Hände zu erwärmen. Die Lese scheint ein so mechanisches Geschäft zu sein, und doch beruht auch auf ihr ein gut Stück des Erfolges. Thatsache ist es, daß ein und derselbe Weinberg Trauben von sehr verschiedenem Werthe erzeugt. In der Tiefe und auf den Höhen producirt er die geringsten, in der warmen Mitte der Südseite allein die besten. Ein guter Winzer hat mithin nicht nur auf die reifsten Trauben im Allgemeinen, sondern auch auf ganz bestimmte Trauben seines Weinbergs Rücksicht zu nehmen und von diesen, will er eben den edelsten Wein erzeugen, wieder nur die reifsten Beeren zu wählen. Aber die Anforderungen eines edlen Weines gehen noch viel weiter. Es ist nicht einerlei, ob der Leser die Beere mit der schwitzenden Hand oder mit einer sauberen Scheere in sein Gefäß bringt. Es ist ebenso wenig gerathen, die Trauben abzuschneiden und sie auf den Boden in Haufen zu legen. Alle Beeren, welche mit unsauberen Stoffen in Berührung kommen, nehmen den Beigeschmack von diesen an. Was könnte z. B. Griechenland für ein Weinland sein, wenn der Winzer dies Alles berücksichtigte und überdies saubere Gefäße und Keller genug besäße, um die gelesenen Trau-

den sorgfältig vor Witterung, Verunreinigungen, Vögeln, Würmern und andern Schmarotzern zu schützen! Gerade in der Lese bekundet der Weinbauer seine Intelligenz oder seine Beschränktheit.

Aber auch in der Kelter! Es kann nicht gleichgültig sein, welchen Saft man aus den reifen Beeren gewinne; der an der Oberfläche derselben liegende, welcher den milden Einfluß der Sonne am meisten empfunden, wird natürlich süßer, reifer sein, als der innerste. In Ungarn benutzt man diese Erfahrung bekanntlich, um Essenz und Ausbruch zu fabriciren. Jene ist der freiwillig unter dem eigenen Drucke der Trockenbeeren ausgelaufene, dieser der gekelterte und gegohrene Saft der Traube. So im Tokayer Distrikte. Der Ausbruch wird folgendermaßen bereitet. Man schüttet einige Butten Trauben in eine Vertiefung, läßt sie von einem Manne mit bloßen Füßen zu einem dicken Brei austreten, bringt diese in eine andere Vertiefung, wenn man nicht, wie im Rheinlande, hölzerne Bottiche anwenden will oder kann, verdünnt ihn unter beständigem Umrühren mit einer Partie Most, und überläßt ihn einer 24—36stündigen Gährung. Ihr Eintritt wird dadurch bezeichnet, daß sich der Teig von dem Moste losreißt, an die Oberfläche schwimmt und große Blasen von Kohlensäure entwickelt. Unter solchen Verhältnissen haben sich auch die Samen und Hüllen vom Fleische getrennt. Bekanntlich heißt diese abzuscheidende Masse in der Kunstsprache des Weinbauers der Hut. Auch er hat seine Bedeutung; denn er schützt den jungen Most vor der stürmischen Einwirkung der Luft. Jetzt ist es hohe Zeit, den Hut zu entfernen, wenn der Wein nicht den zusammenziehenden Geschmack seiner Theile annehmen und verderben soll. Man füllt das ganze in große Preßsäcke, mit andern Worten in die Kelter, läßt die Flüssigkeit langsam abträufeln und bringt sie zur weiteren Gährung auf die bereit gehaltenen Fässer, denen natürlich ein gewisser Spielraum unter dem Spunde für den sich weiter bildenden Hut verbleiben muß. Aehnlich am Rhein. Uebrigens kann selbst das ausgepreßte, aber weinhaltige Traubenmark noch immer seine Verwendung finden. Destillirt liefert es den sogenannten Franzbranntwein. Erst nach einigen Monaten hat der Most seine Entwickelung vollendet. Nach dieser Zeit allein zeigt es sich, was für ein Genie er durch seine Gährung geworden. Es gibt leider vor der Hand trotz der Mostwage noch keinen sicheren Anhalt, dies voraus zu berechnen. Wol würde man im Stande sein, den Zuckergehalt des jungen Mostes durch Polarisation ebenso zu entziffern, wie man ihn bei der Zuckerrübe bestimmt; allein damit würde doch nur der Alkohol und nicht das Arom, das Bouquet ergründet sein. So überall, wo die Rebe blüht und fruchtet. Es steckt etwas Poetisches in der Traube; denn es geht ihrer Blüte wie dem Menschen. Mancher scheint in seiner Jugend wenig zu versprechen, und doch bildet sich im Stillen ein Talent aus ihm, und umgekehrt. Beim Portwein kann es sogar gegen 10—15 Jahre dauern, ehe sein eigentliches Arom erscheint.

In der Provence werden die riesigen Trauben von Maulthieren zertreten. „In Strömen", schildert uns Moritz Hartmann launig, „fällt die rothe Fluth von den Brettern in die weiten, gemauerten Behälter, stürzt sie schon vor ihrer Ankunft an der Kelter selbstkräftig aus der Wanne des Wagens. Morgen schon deckt rosiger Schaum die Wiege des jungen Gottes und steigt so betäubender Duft auf, daß die Tauben in der Nähe Eier und Nest verlassen. Der Mann, der dort oben auf den Kelterbrettern mit breiten Schuhen herumtanzt, und unter dessen Füßen Weinquellen entspringen, berauscht sich durch die Nase und tanzt unwillkürlich, in sanfte Seligkeit gewiegt, immer weiter, ein travestirter Silen." Noch südlicher, z. B. in Portugal, der Heimat des Portweines, gewinnt die Kelter noch mehr Leben. Hier ist es, wo schon im September und Anfangs October die Weinlese beginnt. Sie bewirkt eine wahre Völkerwanderung. Viele tausend Spanier strömen aus Galizien zu den Ufern des Douro in der Provinz Tras-os-Montes, um die hier fehlende Arbeitskraft zu ersetzen und die Arbeit rasch abzumachen. Die Portugiesinnen schneiden die Trauben mit scharfen Messern ab, die Gallegos tragen sie zur Kelter. Diese sind in Felsen gemauerte Becken von 3 — 3½ Fuß Tiefe und 20—25 Fuß Umfang. Mit Trauben gefüllt, werden dieselben von 10 — 20 Gallegos, nur mit Hosen bekleidet, welche bis zur Mitte der Schenkel reichen, ausgetreten, ausgesprungen und ausgetanzt, je nachdem es die Gelegenheit oder Musik mit sich bringt. So tanzt Alles, vom Schweiße triefend, zwei Tage lang, bis die Hülsen farblos geworden. Ein origineller und zugleich unappetitlicher Anblick! Doch ruhig, der gährende Most, sagt der Portugiese, wird den Schweiß des Arbeiters schon wieder ausmerzen.

So unappetitlich dies erscheint, so bedeutungsvoll ist es jedoch für den künftigen Wein. Nur so verhütet man das Zerquetschen der Kerne und die Vermischung ihrer herben Stoffe mit dem Moste. Keine Maschine kann dies ganz verhüten. Dennoch wird in den Ländern der vorgeschrittensten Weincultur, wie am Rhein, vom menschlichen Fuße kein Gebrauch mehr gemacht. Drei bis vier Tage bleibt die Masse zur Gährung liegen; dann läuft sie durch Röhren in die darunterstehenden Tonnels, Holzfässer von 30 Piepen (à 6,335 Eimer Preuß.) Inhalt, um in ihnen die Gährung zu vollenden. Sie währt auch hier mehrere Monate und muß durch Zusatz von Branntwein unterbrochen werden, wenn der junge Wein, dessen Entwickelung bei dem großen Zuckergehalte in dem heißen Klima ununterbrochen bis zur Essiggährung fortgehen würde, nicht verderben soll.

Bekanntlich ist jedes südliche Land diesen Gefahren unterworfen, und jedes setzt seinen Weinen Sprit zu, wenn nicht andere Conservirungsmittel anschlagen wollen. In Griechenland hat man nach Landerer verschiedene Methoden, den Wein haltbarer zu machen. Eine der ältesten ist das Räuchern des Weines, das man noch heute auf Cypern und Candia findet. Solche Weine, welche neben Rauchkammern aufbewahrt und syrupartig werden, hießen bei den Alten Kaonias oinos. Andere Methoden erinnern an das Verpichen der Bierfässer. Man durchräuchert nämlich die Fässer mit verschiedenen Harzen und aromatischen Substanzen, so mit Mastix, Moscholibanon, Nelken, Rhodiser-Holz, Buchari-Jagh und Labdanum. Das Arom des Cyperweines Comandaria soll auf solche Weise entstehen, indem man diese Harze in leinenen Beuteln in den Wein hängt. Auf Euböa und Morea harzt man die Weine auf andere Weise, indem man ihnen Terpentin zusetzt. Anderwärts gebraucht man an seiner Stelle Pech oder die Zapfen einiger Pinien. Auch diese Methode scheint uralt zu sein; wenigstens deutet darauf hin, daß die Kiefernzapfen dem Bachus geweiht waren und die Thyrsusstäbe an der Spitze zierten. Am meisten rühmt man die Nelken, welche, in Quitten gesteckt, dem gährenden Weine zugesetzt werden und denselben selbst noch erhalten sollen, nachdem er schon sauer zu werden begonnen hatte. Noch verbreiteter ist der Zusatz von gebranntem Gyps. Derselbe verbindet sich rasch mit den wässerigen Theilen des Weines, scheint selbst Essigsäure zu binden, macht die Weine dadurch stärker und klärt sie zugleich, indem er die trüben Theile entweder mit sich niederschlägt oder das specifische Gewicht der Flüssigkeit leichter macht. Das letzte und in Griechenland weit verbreitete Mittel, den Wein zu conserviren, ist der Zusatz des klebrigen und aromatischen Bärenschwanzes, eines Johanniskrautes (Hypericum Coris). Nach Landerer scheint ebenso sein Harzgehalt wie sein Gerbstoff zum Klären und Erhalten beizutragen. In der That mag der Gerbstoff im Weine dadurch günstig wirken, daß er die stickstoffhaltigen Eiweißstoffe (Gliadin) niederschlägt. Sie sind es gerade, welche die bekannte Hefe bilden und zur fortschreitenden Gährung des Weines bis zur Essigbildung geben. Daher kommt es auch, daß Weinbeeren, welche ohne die gerbstoffhaltigen Stielchen gesammelt sind, einen wenig haltbaren Wein hervorbringen. Man weiß, daß bei uns, und vorzugsweise in der Champagne, Hausenblase zur Anwendung kommt. Ein Gewicht von ¼—½ Loth reicht hin, gegen 200 Liter trüben Wein zu klären. Natürlich muß dieser Fischleim gelöst sein. In der Champagne geschieht dies, indem man blättrige Hausenblase in Wein so lange zu einer Gallerte auflöst, als dieselbe noch zu schwellen vermag, sie dann, durch Seihen von ihren Unreinigkeiten und ungelösten Theilchen befreit, dünnflüssig zusetzt und so mit dem Weine sorgfältig vermischt. Man versichert, daß derselbe schon nach 12 bis 24 Stunden geklärt ist. Wahrscheinlich beruht diese Wirkung darauf, daß sich der Leim mit der Gerbsäure des Weines zu einer unlöslichen Verbindung, zu Leder vereinigt, niederschlägt und dadurch auch andere trübende Substanzen zum Niederfallen veranlaßt.

Alle diese Läuterungen kennt die Weinfabrikation unter dem Namen des Schönens. Es gibt noch einige andere Verfahrungsweisen, den Wein zu veredeln, welche sich hier innig anreihen. Setzt man z. B. dem Moste getrocknete und gut aufbewahrte Weinblüte zu, so wird sein Bouquet wesentlich und auf die natürlichste Weise verbessert. Frühling und Herbst kommen hier zusammen. Hat der Wein nicht Stärke genug, so läßt man ihn auch wol gefrieren, um die wässerigen Bestandtheile aus ihm zu entfernen. Ein solcher Wein hält sich vorzüglich, ist feuriger und schöner gefärbt. Dasselbe würde erreicht werden, wenn der Wein auf seinen Gefäßen nicht hermetisch, sondern mit thierischer Blase von der Luft abgeschlossen würde, weil

nach einer bekannten Erfahrung thierische Blase wol vom Wasser, nicht aber vom Alkohol durchdrungen werden kann. Freilich nimmt dieses Verfahren eine längere Zeit in Anspruch, als dem Weinbauer lieb ist, und kostet eine größere Menge von Zinsen. Dagegen verbessert sich der Wein wesentlich, je stärker er wird, d. h. je mehr Alkohol er entwickelt. Dieser bestimmt das doppelt weinsaure Kali (Cremor tartari), sich mit der Hefe niederzuschlagen, da es sich nur in wässerigen Weinen aufgelöst erhalten kann. Doch läßt sich die Zeit kürzen, wenn man nur die Weine einer höheren Temperatur aussetzt, als sie der Keller besitzt. Aus gleichem Grunde verbessert sich der Wein auf Fässern im Keller, je älter er in ihnen wird. Wollte man dieses Verfahren besonders cultiviren, so dürfte man nur den Wein auf jene porösen Gefäße bringen, welche die Araber Alcarrazza's nannten, und welche im heißen Süden zur Abkühlung des Trinkwassers verwendet werden, indem bekanntlich das Wasser durch die Poren des Gefäßes verdunstet, bei seiner Verdunstung Wärme entbindet und so das zurückbleibende erkältet. Auf gleiche Weise würden die wässerigen Theile des Weines verdunsten und diesen stärker machen. Wo man den Wein in ledernen Schläuchen aufbewahrt, geschieht das ohnehin. Man sucht dasselbe noch auf eine andere Weise zu erreichen, welche in der Neuzeit bedeutend um sich gegriffen hat. Man setzt nämlich dem Moste Stärkezucker zu, um durch dessen Gährung mehr Alkohol zu gewinnen. Wir lassen es dahingestellt, ob dies Verfahren eine Veredelung sei, da man Grund hat, die völlige Gleichheit des Trauben- und Stärkezuckers zu bezweifeln. Natürlich hat eine solche Methode nur in der gemäßigten Zone ihren Werth. Sie allein erzeugt Weine mit einem bedeutenden Gehalte an Weinsäure, welcher zunimmt, je mehr das Wasser des Weines in den Fässern verdunstet. Die Weine des Rheines, der Pfalz und des Elsaß werden folglich mit dem Alter nicht allein stärker, sondern auch saurer. Das ist es, warum man gegenwärtig nichts mehr vom alten Rheinweine wissen will. Dennoch kann man sich auch hier helfen, wenn man solchen Weinen neutrales weinsaures Kali zusetzt. Es verbindet sich mit der freien Weinsäure zu schwerlöslichem doppeltsauren Kali, welches sich als sogenannter Weinstein an den Fässern absetzt. Hat jedoch der Wein, in Folge schlechter Aufbewahrung, Essigsäure gebildet, so schlägt Fauré vor, ihn mit frischer Milch zu schönen. Alsbald verbindet sich der Käsestoff der Milch mit der Säure zu einer unlöslichen Substanz.

Was aber auch künstlich zur Veredelung des Weines geschehen möge, es gleicht nicht der Natur, welche auf geheimnißvolle Weise im Stillen die köstliche „Blume" schafft. (Natur.)

Technologie. Centrifugalmaschinen, deren Construction, Anwendung und Nutzen in der Zuckerfabrikation. Es sind jetzt 16 Jahre, daß man zu fast gleicher Zeit in Deutschland und in Frankreich anfing, die Centrifugalkraft zum Vortheil der Gewerbe zu benutzen. Gropius in Berlin erhielt ein Patent auf die Erfindung einer Trockenmaschine, die ihrem Zweck, das Wasser aus den feuchten Garnen und gewebten Zeugen schnell zu entfernen, erfüllte und deshalb in Bleich- und Färbereien häufig Anwendung fand. Da somit der Anfang zur Benutzung der Centrifugalkraft gemacht war, so hätte man bei der anscheinend nahe gelegenen Nutzanwendung auch erwarten sollen, daß dieselbe alsbald in der Zuckerfabrikation verwendet werden würde; aber es vergingen doch 5 oder 6 Jahre, ehe sie hier in Anwendung gebracht wurde. In jener Zeit leistete Schützenbach den damals durch erhöhte Abgaben sehr bedrängten Zuckerindustriellen einen wichtigen Dienst durch seine bekannten Siebkasten, mit Hülfe deren die geringsten, früher nicht zu verwerthen möglichen Producte gewonnen und durch ein geeignetes Verfahren als verkäufliche Waare hergestellt werden konnten. Nach Einführung der Centrifuge übernahm diese die Function der Siebkasten, und löste das frühere Problem in ungleich kürzerer Zeit und größerer Vollkommenheit. Bei zunehmender Verbreitung der Centrifugen beschäftigten sich bald mehrere Maschinenfabriken mit deren Anfertigung und sind unter den ersten Verfertigern besonders die Herren Derosne und Cail in Paris zu nennen, aus deren berühmten Werkstätten in immer verbesserter Construction auch jetzt noch Maschinen nach allen Ländern gehen und viele auch in Rußland anzutreffen sind. Die Maschinenfabrik des Herrn Farinaux in Lille liefert eine Centrifuge, bei welcher die Einrichtung getroffen ist, unter dampfdichtem Verschluß der Trommel, mittelst einströmender warmer Luft und Wasserdampf die Bleichung des centrifugirten Zuckers in der Maschine zu bewirken. Allein abgesehen von dem bedeutend höheren Preis soll dieselbe noch den Nachtheil besitzen, daß Axen und Pfannenlager, durch die von heißer Luft, Dampf und Friction bewirkte bedeutende Erhitzung, leiden, und in verhältnißmäßig kurzer Zeit Reparaturen bedürfen; die Vortheile derselben, den centrifugirten Zucker in der Maschine mittelst Dampf zu bleichen, kann man, wie ich weiter unten zeigen werde, durch ein geeignetes Verfahren auf jeder Centrifuge ebenso wie in der Farinaux'schen erreichen. Alle diese Centrifugen der französischen wie der Fabriken anderer Länder, deren Wellen in festen Lagern gehen, müssen auf festen Fundamenten ruhen und aus sehr guten Materialien mit Sorgfalt verfertigt sein, um in allen Theilen der Wirkung der Centrifugalkraft und den dadurch entstehenden Erschütterungen widerstehen zu können. Fehler in der Construction oder auch geringere Güte des Materials können eine, nicht immer für die dabei arbeitenden Menschen gefahrlose Zertrümmerung der Maschine veranlassen, wie dies an einigen Orten schon stattgefunden. Als Hauptbedingung einer gut construirten Centrifuge verlangt man einen gleichförmig ruhigen Gang derselben, so daß bei der erforderlich großen Geschwindigkeit von 1200 bis 1300 Mal in der Minute Umdrehung, dieselbe keinerlei Erschütterungen hervorbringe, die sonst nicht nur den Betrieb erschweren, sondern ihrer Dauerhaftigkeit nachtheilig sind, ja unter Umständen so heftig werden können, daß sie selbst dem Gebäude, wo die Maschinen aufgestellt sind, mit der Zeit schädlich werden. Sobald nämlich die Trommel der Centrifuge in Bewegung gesetzt, d. i. angelassen wird, beschreibt die Welle außer der drehenden Bewegung um sich selbst, noch eine kreisende, schwankende, so daß die Abweichung, welche dieselbe von ihrer normalen Stellung zu machen sucht, bei festen, also Widerstand leistenden Lagern, Erschütterungen hervorbringt, die sich der ganzen Maschine mittheilen. Diesen wesentlichen Uebelstand zu beseitigen und die Centrifuge dadurch geschickt zu machen, an allen Orten, selbst auf den Zuckerböden aufgestellt zu werden, ist den Gebr. Fesca gelungen, welche sich bei der Construction ihrer Maschinen der Anwendung des Princips elastisch-beweglicher Lager bedienen, welche am oberen Kopflager der Welle, in sternförmig gelegten Gummi-Puffröhren angebracht, die Erschütterung beseitigen, und einen vollkommen ruhigen Gang der Maschine bewirken. Die Bewegung dieser Maschine wird nicht, wie bei den französischen, mittelst zweier abgestumpfter Kegel, sondern durch eine verticalstehende Planscheibe, welche mittelst einer Druckscheibe gegen einen Frictionswirtel gepreßt wird, veranlaßt. Dieser Wirtel ist an einer stehenden Welle befestigt, an deren unterem Ende eine Schnurscheibe sitzt, welche letztere mittelst einer Lederschnur die Bewegung auf die Welle der Maschine überträgt. Diese Centrifugen, deren sich der Unterzeichnete seit 7 Monaten ohne Unterbrechung zu seiner großen Zufriedenheit bedient, haben durch ihre in die Augen springenden Vorzüge, sowie durch solide Arbeit in Deutschland alle andere Concurrenz verdrängt und fast ausschließend Anwendung gefunden; auch ich kann dieselben allen denen empfehlen, die Centrifugen sich anzuschaffen Willens sind. Jede dieser Centrifugen erfordert zu ihrer Bewegung die Kraft von $^3/_4$ Maschinenpferden; jedoch verfertigt dieselbe Fabrik auch nach demselben Princip und sehr zweckmäßig construirte Centrifugen für Handbetriebe, welche derartige Fabrikate hiesiger Fabriken in ihren Leistungen bei Weitem übertreffen. Auch kann ich die Fesca'sche Zucker-Maischmaschine nicht unerwähnt lassen, welche sehr zweckmäßig construirt zum Zerschneiden und Zubereitung der zur Centrifugirung bestimmten Zuckermasse, wenn dieselbe aus harten Stücken besteht, dient. Eine solche Maschine reicht hin, die Vorarbeit für 4 Centrifugen zu beschaffen und bedarf nicht mehr als $^1/_2$ Maschinenpferdekraft zu ihrem Betrieb.

In Betreff der Anwendung und des Nutzens der Centrifugalmaschinen in der Zuckerfabrikation war man lange Zeit hindurch verschiedener Meinung, die nur jetzt durch ein zweckmäßigeres Betriebsverfahren sich wol allgemein und ohne allen Widerspruch zu Gunsten derselben ausspricht. Was man anfänglich dem Gebrauch der Centrifuge als Nachtheil aufbürdete, waren Fehler und Mängel im Betrieb. So sah der Unterzeichnete vor 6 Jahren in einer großen sehr gut eingerichteten Fabrik des Auslandes, wo man mit 6 Centrifugen aus einer belgischen Fabrik arbeitete, ein Verfahren zum Bleichen erster Producte in den Centrifugen anwenden, welches dem Siedemeister und den Beamten zu den gerechten Beschwerden Veranlassung gab, die Massen der erhaltenen sehr verdünnten Syrupe mit den vorhandenen Vacuumapparaten durch Verkochung nicht bewältigen zu können. Es wurde nämlich die auf Korn im Vacuum gekochte, im

Kühler halb erstarrte Krystallmasse, nach Entfernung des Syrups in der Centrifuge, ein Mal mit sehr verdünntem Syrup, das zweite Mal mit reinem Wasser gedeckt: großer Verlust an Zucker und Massen sehr verdünnter Syrupe mußten die natürliche Folge dieses fehlerhaften Verfahrens sein. Gehabter Schaden und gesammelte Erfahrungen haben auch hier klug gemacht und zu Methoden geführt; die der Anwendung der Centrifugen die glänzendste Zukunft versprechen. Nicht mehr wie anfänglich begnügt man sich, nur die schlechtesten Producte der Centrifuge zur Reinigung und Entfernung der zähen Melasse zu übergeben, sondern man vertraut ihr auch die besseren Producte an, die sie in der kürzesten Zeit aufs Höchste veredelt, als eine sogleich verkäufliche Waare abgibt. Ich erlaube mir nun die bisher von mir, sowie in mehreren Fabriken Deutschlands befolgten Methoden dergleichen Verfahren mitzutheilen, dessen man sich nach der mir so eben zugekommenen Nachricht in den rühmlichst bekannten, durch treffliche Einrichtung, wie durch Betrieb als Muster sich auszeichnenden Fabriken des Grafen A. A. Bobrinski, bedient. — Verwendet werden bei diesen Methoden selbstverständlich nur gute schleimfreie Zucker. Der mit Wasser bis zu 36 oder 40° B. verdünnte, aus dem Sammelkessel der Centrifuge abfließende Syrup wird als Deckmittel des der Centrifuge zur Reinigung übergebenen Zuckers benutzt, indem derselbe anfänglich, sobald die Centrifugalkraft den eingelegten Zuckerbrei an den Wänden der Centrifuge emporschleudert, auf ein Mal zugegossen wird. Der verdünnte Syrup sucht wieder an Consistenz zuzunehmen, nimmt Schleim und Farbestoff aus dem die Zuckerkrystalle umgebenden Syrup auf, ohne von dem Zucker etwas zu lösen, wie oft wiederholte Polarisationsproben des Syrups vor und nach der Anwendung erwiesen haben. Ist der Zucker, je nach seiner Qualität durch die erste Operation noch nicht völlig gebleicht, so wird dieselbe durch nochmaliges Ausgießen einer eben solchen Portion Syrup wiederholt. Auf 125 Pfund preuß. Gewicht Zuckermasse wendet man 6—7 Quart preuß. Maß bis zu 40° B. verdünnten Syrup an. Bei hellgelbem Farin- oder Sandzucker, bei Spitzen aus gedeckten Producten und dergleichen, bedient man sich während der Campagne des bis zur Syrupsconsistenz eingekochten Rübensaftes, um den Zucker zu einem gleichmäßigen Brei in der Maischmaschine oder, wo dieselbe fehlt, mittelst Handarbeit zu verdicken. Der Zuckebrei wird wie gewöhnlich centrifugirt und wenn es erforderlich sein sollte, eine (wie oben angegeben) mit dem verdünnten ablaufenden Syrup nochmalige Deckung gegeben. Der Syrup wird sogleich mit dem Rübensyeup wieder verkocht; Zuckerverlust findet eben so wenig wie bei der obengenannten Methode statt. — Nachfolgend beschriebenes Verfahren wird in den Gräflich Bobrinski'schen Fabriken befolgt: Der zu verwendende Zucker wird mit so viel Syrup von 36° B. gehörig vermischt, daß ein gleichförmiger Brei entsteht; auf eine gewöhnliche Beschickung von etwa 130 Pfund Füllmasse, sind 12 Pfund Syrup nothwendig. Ist die Centrifuge in vollem Gange und fließt der Syrup nur noch schwach ab, so wird die erste Decke mit demselben Syrup gegeben, welcher zum Anmaischen der Füllmasse verwendet wird, und gebraucht man dazu 8 Pfund. Diese Decke kann auf ein Mal oder auch getheilt in zwei Portionen, nach Verlauf von etwa 2 Minuten, gegeben werden. Bevor dieselbe gänzlich durchgegangen ist, erfolgt das völlige Bleichen und Trocknen mit Dampf, zu welchem Behuf der Dampf so trocken d. h. so wasserfrei als möglich zu verwenden ist. Um diesen Zweck zu erreichen, ist zwischen dem Dampfeinströmungsrohr und dem Gummischlauch ein weiteres kupfernes Gefäß angebracht, welches unten mit einem Hahn versehen ist, um den Dampf, noch ehe derselbe in den Gummischlauch gelangt, eine Minute lang ins Freie zu lassen, um das im Rohr und Zwischengefäß condensirte Wasser zu entfernen. Ist dies geschehen, so wird dieser Hahn geschlossen und der geöffnet, welcher den Dampf in den Gummischlauch leitet. Auch hier muß der Dampf vor seiner Verwendung noch so lange ins Freie treten, bis er keine sichtbaren Wassertheilchen mehr enthält; dann erst führt der Arbeiter den Schlauch 4 bis 5 Mal längs der inneren Zuckerfläche der Centrifuge auf und nieder, womit die Menschenarbeit beendet ist. Der Gang der Maschine wie auch die Qualität des Zuckees bestimmt die Dauer der Operation, welche so lange fortzusetzen ist, bis der auslaufende Syrup nue noch tropfenweise erscheint. Will man ohne das erwähnte Zwischengefäß den Dampf zur Bleichung benutzen, so muß man vor der Benutzung denselben durch das Gummirohr so lange nach Außen strömen lassen, bis derselbe, wie oben erwähnt, keine sichtbare Wassertheilchen mehr enthält, welches unerläßliche Bedingung zum Gelingen der Operation ist. Das Ausströmungsrohr kann vortheilhafter platt, mit sehr schmaler Ausströmungsöffnung, anstatt rund, sein.

Zur Genüge geht aus obigen Mittheilungen hervor, wie weit der Wirkungskreis der Centrifuge schon ausgedehnt und welch eine wichtige Rolle dieselbe jetzt in der Zuckerfabrikation spielt. Noch scheint sich in neuester Zeit ein anderes Feld für ihre Wirksamkeit in den Zuckerfabriken, zur Gewinnung des Saftes aus dem Rübenbrei, zu eröffnen, denn bereits sind in Deutschland glückliche Versuche gemacht worden, die Centrifuge anstatt der hydraulischen Pressen zur Saftgewinnung zu verwenden. Die erlangten günstigen Resultate veranlassen, daß im nächsten Sommer eine große Fabrik, welche mittelst 20 Centrifugen den Saft aus täglich 2000 Centnern Rüben beschaffen soll, ins Leben treten wird. Wahrscheinlich wird dabei ein der Maceration ähnliches Verfahren eingeschlagen werden, wobei eine Batterie von Centrifugen zusammengehörig, das völlige Auslaugen des Rübenbreies gestattet. Nach meinen mit Sorgfalt auf einzelnen Centrifugen wiederholt anstellten Versuchen ist aus ganz feinem Rübenbrei nur 60 Proc. Saft (nach stattgefundener Reaction des durch Auslaugen etwas verdünnten Saftes auf den ursprünglichen Gehalt) erhalten worden.

(Rob. Philipp in den Petersb. Mitth.)

Landwirthschaftliche Berichte.

Preußen. Im Regierungsbezirke Potsdam sind in der Zeit vom 1. August 1856 bis 31. Juli 1857 4086 entgeltliche (241 mehr als im vorigen Jahre), 438 unentgeltliche (47 weniger als im vorigen Jahre), zusammen 4524 Jagdscheine ausgestellt worden.

Baiern. Obgleich die Tabakserntе in der Pfalz wegen der großen Trockenheit auf nicht sehr stark gedüngten Feldern an Quantität einen Ausfall gibt, so ist doch die Qualität so vorzüglich, daß bei einem neulich in Speyer abgeschlossenen Verkauf für ausgesuchte Waare 40 fl. pr. Ctr., für Mischlingsgut 25 fl. gelöst wurden.

— Es ist neuerdings viel die Rede davon gewesen, daß Dickrübenblätter aus der Pfalz nach Ludwigshafen und Mannheim geliefert werden, von wo sie nach Holland gehen, um dort unter den Tabak gemischt zu werden. Nun ist eine obrigkeitliche Bekanntmachung eeschienen, nach welchem ein Einschreiten in den Handel mit diesem Surrogat, so lange die Blätter unvermischt bei den Händlern und Fabrikanten vorgefunden werden, zwar nicht statthaft ist, worin aber darauf aufmerksam gemacht wird, daß, sobald ein Verkauf derselben als Beimischung zu Tabak oder Cigarren nachgewiesen werden könnte, ein Vergehen vorliege, welches dem Verfälscher und eesten Veekäufer eine Gefängnißstrafe von 3—12 Monaten und eine Buße von 50 Franken und darüber zuziehen könne.

Oesterreich. In Böhmen sind in der letzten Zeit drei neue Versuchsstationen begründet worden.

Frankreich. Aus dem Rhonethal sind wieder sehr traurige Berichte von Ueberschwemmungen eingegangen, die großen Schaden angerichtet haben.

Schweden. Es ist den Bemühungen Juhlie-Dannfelts gelungen, auch in Schweden eine agriculturchemische Versuchsstation zu begründen, die unter der Leitung eines deutschen Chemikers in nächster Zeit ihre Thätigkeit beginnen soll.

Nordamerika. In Californien erntete man 1856:

Weizen,	von	176,869	Acker	3,979,032 Bush.
Gerste,	„	154,674	„	4,639,678 „
Hafer,	„	37,602	„	1,263,359 „
Im Ganzen,	von	369,145	Acker	9,882,069 Bush.

Außerdem besaß der Staat 320,500 Aepfelbäume, 619,903 Pfirsichbäume, 59,171 Birnbäume, 25,264 Kirschbäume, 163,861 andere Obstbäume und 1,531,224 Weinstöcke.

Ankündigungen.

Bekanntmachung.

Die im October 1853 vom Verein zur Beförderung des Gartenbaues in den Königlich preußischen Staaten in Naumburg veranstaltete Versammlung deutscher Pomologen und Obstzüchter, sowie die damit verbundene Ausstellung von Obst und Gemüse, hatte so allgemeine Theilnahme hervorgerufen, daß man wol mit Recht daraus schließen konnte, es sei einem längst gefühlten Bedürfnisse dadurch entsprochen worden.

Seit jener Zeit ist die Sache vielfach wieder angeregt worden und namentlich sind in diesem, im Allgemeinen wol an Obst reichen Jahre mehrmals Aufforderungen zur Veranstaltung einer ähnlichen Versammlung und Ausstellung laut geworden.

Der oben genannte Verein ist diesem Wunsche nachgekommen und hat in Verbindung mit dem Thüringer Gartenbauverein in Gotha eine allgemeine Obst-, Wein- und Gemüseausstellung für die Zeit vom 9. bis 13. October d. J. in Gotha veranstaltet. Die bedeutendsten Pomologen Deutschlands haben ihre Mitwirkung zugesagt und sowol die Versammlung, als auch die Ausstellung verspricht von Bedeutung zu werden.

Alle Obst-, Wein- und Gemüsebau treibenden Gauen unseres gesegneten Deutschlands werden zur Ausstellung beisteuern und dadurch den guten Zweck derselben fördern, den Zweck, die Kenntniß der besseren Obst- und Gemüsesorten zur allgemeineren Kenntniß zu bringen und die Verwirrung in der Benennung der Obstsorten zu lichten. Die Besucher der Ausstellung werden sicher durch das, was ihnen geboten wird, befriedigt werden.

Die zur Ausstellung bestimmten Gegenstände müssen bis zum 7. October unter der Adresse: „Zur Obstausstellung in Gotha" eingesendet werden.

Im Interesse der Sache werden die geehrten Redactionen der namentlich in obstreichen Gegenden gelesensten Blätter gebeten, die vorstehende Mittheilung in ihrem Blatte aufzunehmen. [226]

Dreschmaschinen mit Strohschüttelwerk

(Williamson'sche Construction)

und offenem schottischen Göpel für 2 Pferde, das Neueste und Vorzüglichste, was es gibt, liefert à 350 Thlr. auf Bestellung mit 1/2 Anzahlung gegen 1 Jahr Garantie

die Fabrik landwirthschaftlicher Maschinen und Geräthe
von Dr. Wilhelm Hamm in Leipzig.

[227]

Schlesische Waschmaschinen,

anerkannt als die vorzüglichsten und sparendsten, die es gibt, empfiehlt im Preise zu 12 Thlr. allen ländlichen Haushaltungen

[228] die Fabrik von Dr. W. Hamm in Leipzig.

Feinschrotmühle.

Es hat seither immer noch an einer tüchtigen Feinschrotmühle gefehlt, welche die Körner nicht blos reißt oder quetscht, sondern zu wirklichem, mehlfeinem Schrot zermahlt, dabei leicht genug geht, um von einem Mann bewegt werden zu können, wenig Raum einnimmt, überall hin transportirt werden kann und Entsprechendes leistet. Allen diesen Anforderungen entspricht die

Feinschrotmühle,

nach der von Herrn Professor Dr. Rühlmann in Hannover, einer anerkannten Autorität im Fache der Mechanik, befürworteten Construction. Dieselbe darf als eine der vorzüglichsten Maschinen für den landwirthschaftlichen Bedarf empfohlen werden und ist in solidester, sorgfältigster Construction mit Reservebeigaben, à 50 Thlr. zu beziehen durch die

[229] Fabrik von Dr. W. Hamm in Leipzig.

Garrett'sche Drillmaschinen,

zehnreihig, für jeden Samen, mit Vorrichtung für Zuckerrübensaat und Steuerapparat, genau so wie Nr. 31 im Garrett'schen Katalog, welche in England 45 £. Stlg. oder 307 1/2 Thlr. kosten, liefere ich zu dem Preise von **230 Thlr.** und

Garrett'sche Pferdehacken,

von gleicher Spurweite, 5 Fuß 6 Zoll, bis ins kleinste Detail wie Nr. 5 von Garrett, welche in England 17 1/2 £. Stlg. kosten, zu dem gleichen Preise von **120 Thlr.**, und fordere ich Jedermann auf, dieselben mit englischem Fabrikat zu vergleichen, wobei sich der Vorzug sicherlich auf die Seite der deutschen, billigen Arbeit stellen wird.

Dr. W. Hamm,
[230] Fabrik landw. Maschinen in Leipzig.

Verantwortlicher Redacteur und Eigenthümer Dr. Wilhelm Hamm in Leipzig. — In Commission bei Philipp Reclam jun. — Schnellpressendruck von Philipp Reclam jun. in Leipzig.

Dr. Wilhelm Hamm's

Agronomische Zeitung.



№ 41. Leipzig, den 8. October 1857. — Erscheint jede Woche. [XII. Jahrgang.

Briefe über die XIX. Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe in Coburg.

Coburg, 31. August.

Heute Mittag wurde die XIX. Versammlung der deutschen Land- und Forstwirthe in der mit Blumen geschmackvoll decorirten Hofkirche im herzogl. Residenzschlosse eröffnet.

Zunächst nahm Ministerialrath Braun aus Coburg das Wort. Derselbe empfing und begrüßte die Versammlung im Namen des Herzogs mit folgenden Worten: „Hochgeehrteste Herren! Von Sr. Hoheit dem Herzog, meinem gnädigsten Herrn, ist mir der höchst ehrenvolle Auftrag zu Theil geworden, Ihnen zum Empfang in Seinem Lande Seinen herzlichsten Gruß zu entbieten.

Das segensreiche Wirken der Versammlungen, in denen sich seit 20 Jahren Land- und Forstwirthe aller deutschen Gauen unter den Koryphäen ihres Faches zusammenfinden, um in persönlichem Verkehr ihre Ansichten auszutauschen, den Schatz ihrer Erfahrungen gemeinnützig zu machen und so zur Hebung der immer wichtiger werdenden Land- und Forstcultur beizutragen, hat in ganz Deutschland warme Anerkennung gefunden.

Jede Stadt, welche von den Land- und Forstwirthen Deutschlands zur Tagung ausersehen wird, muß sich durch diese Wahl geehrt fühlen; der Land- und Forstmann jedes Landstrichs, in dessen Mitte sich dieselben versammeln, muß sich der Gelegenheit freuen, erfahrene Fachgenossen, bewährte Träger der für die Land- und Forstcultur wichtigen Wissenschaft aus allen, auch den fernsten Gegenden kennen zu lernen, von ihren Berathungen Nutzen zu ziehen.

So hat denn auch Coburg seine Wahl für die 19. Versammlung mit freudigem Stolz begrüßt und fühlt sich durch diese Ehre um so mehr geschmeichelt, als dieselbe bisher mit wenigen Ausnahmen nur größeren Städten zu Theil geworden ist.

Vor Allem aber hat Se. Hoheit der Herzog den Beschluß der Prager Versammlung, die diesjährige hier in Seiner Residenzstadt Coburg stattfinden zu lassen, mit besonderer Freude vernommen. Als Regent wie als Privatmann schon an sich ein warmer Freund und sorgsamer Pfleger der Land- und Forstwirthschaft, hat Se. Hoheit die Wichtigkeit der Versammlungen deutscher Land- und Forstwirthe auch für eine volkswirthschaftliche Einigung der deutschen Lande im vollsten Umfange gewürdigt und fühlt sich deshalb doppelt befriedigt durch den Vorzug, eine dieser Versammlungen hier in Seiner Vaterstadt tagen zu sehen.

Freilich sind die Mittel gering, welche der bescheidene Umfang dieser Stadt zuläßt, um Ihnen, hochgeehrteste Herren, einen Ihrer würdigen Empfang zu bieten; allein was der

beste Wille ihrer Bewohner bei der warmen Aufmunterung und unter der mithelfenden Hand ihres geliebten Landesherrn vermag, das werden Sie hoffentlich in diesen Festtagen — denn Festtage sind für Coburg die Tage dieser Woche — nicht vermissen.

Mögen Sie, meine Herren, die höchsten Erwartungen für Ihr Wirken, aber die bescheidensten für den Ihnen sich bietenden Genuß mit sich bringen, möge Ihr Wirken sich des Segens des Höchsten erfreuen, und möge Ihnen als Genuß einst mindestens eine freundliche Erinnerung an herzliche Aufnahme, gemüthliche Geselligkeit und an die Reize einer anmuthigen Natur verbleiben!

Mit diesem Wunsche und in dieser Hoffnung heiße ich Sie, hochgeehrteste Herren, im Namen Sr. Hoheit auf das herzlichste willkommen!"

Nach Beendigung dieser Begrüßung erschien der Herzog in der Versammlung und wurde von dem Vorstande derselben empfangen.

Der erste Vorstand, Regierungspräsident Franke von Coburg, eröffnete hierauf die XIX. Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe mit folgender Ansprache:

„Durchlauchtigste Fürsten, Hochgeehrte Herren! Der Vorstand ist durch Ihre Wahl beauftragt und ermächtigt worden, die nöthigen Vorbereitungen zu treffen für die XIX. Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe. Diesem ehrenvollen Vertrauen zu entsprechen, war der Gegenstand unserer Bestrebungen. Ist ein Erfolg erreicht, so gebührt der Dank der huldvollen Fürsorge Sr. Hoheit des Herzogs, der kräftigen Unterstützung Seiten der Staatsregierung und der Stände, der bereitwilligen und freudigen Theilnahme in Stadt und Land, der eifrigsten Thätigkeit einzelner Männer, die in Comitéen vereinigt, beflissen waren, die Lücken auszufüllen, welche vermöge örtlicher Verhältnisse hervortreten mußten. Alle Mitwirkenden sind hocherfreut, meine Herren, Sie hier zu sehen und heißen Sie herzlichst willkommen!

Alle wünschen, daß Sie mit Befriedigung die Tage verleben, die Sie dem wichtigen Zwecke widmen, der Sie hergeführt hat.

Einen sehr bedeutsamen Beleg für die Lebenskraft der deutschen Nation liefern die so vielfachen und großartigen Associationen für gemeinnützige Endziele der bürgerlichen Gesellschaft. Daß die Versammlungen deutscher Land- und Forstwirthe unter diesen Vereinen einen der ersten Plätze einnehmen, bedarf keiner Betheuerung; eine jährliche Wiederholung derselben innerhalb zweier Jahrzehnte gibt den Beweis, und Ihre zahlreiche Theilnahme hier, meine Herren, verleiht dieser bekannten Wahrheit eine neue Bestätigung.

Die Vereinigung der bedeutenden praktischen Pfleger der Land- und Forstwirthschaft mit den Notabilitäten der Wissenschaft, und die Verbindung derselben mit dem kleineren in seiner Sphäre gleich kundigen Landmann und Forstwirth, bezeugt das Bestreben, allgemein Wichtiges hier zu besprechen und, belebt durch die fortschreitende Wissenschaftlichkeit, der Praxis neue Elemente der Entwickelung und Verbesserung darzubieten. Darin liegt das Heil und der Segen dieser mit vereinten Kräften geführten Berathungen, daß sie unmittelbar einwirken auf dasjenige, was einem Jeden tagtäglich Noth thut, was Niemand entbehren kann, was endlich zugleich die Grundlage bildet für die Entwickelung in jeder geistigen Beziehung.

Ohne Austausch von Ideen, ohne Rede und Widerrede ist die Entwickelung nicht möglich. Das Programm, welches sich in Ihren Händen befindet, gibt Anlaß zum Austausch der Ideen. Der Inhalt desselben ist nach den Vorschlägen, welche die einsichtsvollsten Männer Deutschlands die Güte gehabt haben, dem Vorstande auf seinen Wunsch zu überreichen. Aber von weit überragender Wichtigkeit scheint eine Frage sich aufzuwerfen, die gerade jetzt von einer Koryphäe angeregt worden ist. Eine anerkannt weithin bekannte, und ich darf sagen berühmte Autorität bezeichnet das gegenwärtige, seit einem halben Jahrhundert herrschende System des Feldbaues als ein Räubersystem. Die öffentliche Besprechung hat den Handschuh hingeworfen zur Lösung dieser Cardinalfrage. Indessen scheint die Thesis für heute noch zu neu, um in unserer Versammlung einer vollständigen Behandlung unterzogen werden zu können.

Die XIX. Versammlung der deutschen Land- und Forstwirthe erkläre ich hiermit für eröffnet."

Hierauf rief der Bürgermeister der Stadt Coburg, Herr Oberländer, der Versammlung im Namen der Stadt Coburg ein freudiges Willkommen zu, den Wunsch daran knüpfend, daß die Mitglieder der Versammlung die Aufrichtigkeit und Innigkeit dieses Ausdruckes in dem einmüthigen Zusammenwirken der hiesigen Bevölkerung, den fremden Gästen den Aufenthalt in Coburg nach Kräften angenehm zu machen, möchten finden. Die Stadt Coburg möchte sich gern ein freundliches Andenken bereiten; man soll bei diesem Bestreben den guten Willen wenigstens für die That nehmen.

Die Präliminarien wurden geschlossen von dem Freiherrn v. Seckendorf aus Altenburg mit folgendem an den Herzog gerichteten Huldigungsgruß:

Seht dort auf des Berges grünem Rund
Ihr die ehrwürdige Veste ragen?
Von dort auch hat Luthers begeisterter Mund
Des Herrn Wort in die Welt getragen,
Von dorther erklingt Jahrhunderte durch:
Unser Gott ist eine feste Burg!

Hier auch walteten Fürsten vom Sachsenstamm,
Die den Glauben, die Wissenschaft pflegten,
Die im Friedenswerk, in des Krieges Flamm'
Sich männlich und wacker regten.
Auf dem Nachfahr ruht ihr höhrer Geist,
Der in vollster Bedeutung ein Sachsenfürst heißt!

Dem Wissenswerthen treu und frei,
Wie den edlen Künsten ergeben,
Schlingt Perl' an Perl' er aus der Töne Reih',
Zu verschönern das ernste Leben,
Und wie er im Kampfe zu siegen weiß,
Nährt er in Frieden des Landmanns Fleiß!

Uns aber hat huldvoll er vergönnt
In Seiner Ehrenburg zu tagen,
Sorgt, mitwirkend, daß manch lehrreich Element
Zu Nutz und Frommen nach Haus wir tragen.
Für solchen Hochsinn, solche Huld
Tilgt dann die heilige Dankesschuld;
Vereint im freudigen Rufen
Kling' hinauf zu des Thrones Stufen:
Sr. Hoheit dem regierenden Herzog Ernst von Sachsen-Coburg-Gotha ein donnerndes Hoch!

Die Versammlung stimmte freudig ein und brachte dem Herzog ein dreifaches donnerndes Lebehoch.

Nach diesen Begrüßungen bemerkte der erste Vorstand, daß die Preisrichter für die mit der Versammlung verbundene Ausstellung gewählt seien, und daß sich an ihre Spitze der Herzog stellen werde. Die Namen der Preisrichter sind folgende:

1) Für forstwirthschaftliche Gegenstände Oberlandforstmeister v. Berlepsch aus Dresden; Kreisforstrath Moerdes aus Würzburg; Oberforstrath Dr. Grebe aus Eisenach; Forstrath Deyfing aus Gotha; Forstrath v. Rademacher aus Coburg.

2) Für landwirthschaftliche Gegenstände Geh. Sectionsrath Dr. Pabst aus Ungarisch-Altenburg; Landesökonomierath Lüdersdorff aus Berlin; Director Dr. Baumstark aus Eldena; Freiherr v. Buttlar aus Heldritt; Rittergutsbesitzer Schleiv aus Birkenmohr.

3) Für landwirthschaftliche Maschinen und Geräthe Fürst v. Schwarzenberg; Landschaftsdirector v. Sierstorpf aus Schlesien; Reichsrath v. Niethammer aus München; Director Walz aus Hohenheim; Prof. Schälter aus Coburg; Bankdirector Feustel aus Coburg.

4) Für Blumen, Früchte, Seidenbau, Bienenzucht rc. Langsdorff aus Karlsruhe; Major v. Heldritt aus Coburg; Hauptmann v. Coburg aus Coburg; Lieutenant Donauer aus Coburg; Hofgärtner Zeissig aus Coburg.

Bezüglich der Ausstellungen erwähnte der erste Vorstand noch, daß eine Viehausstellung deshalb nicht beliebt worden sei, weil bei Viehausstellungen in der Regel ein ausnahmsweises Hervorsuchen und eine gewisse Decoration obwalte, und weil die Mitglieder Gelegenheit finden würden, auf den Excursionen das Gepräge der Viehzucht in hiesiger Gegend genau kennen zu lernen.

Die Preisaufgabe des Baron v. Riese-Stallburg wegen einfacher und wohlfeiler Heiz- und Kochöfen konnte auch in dieser Versammlung noch nicht zum Austrag gelangen, und zwar wegen geringer Concurrenz; die Preiszuerkennung wird deshalb erst in Braunschweig stattfinden.

Ein Antrag des Herrn v. Koschützki aus Schlesien, daß die Bauern gegen einen geringeren Beitrag als 4 Thlr. Zutritt in der Versammlung finden sollten, wurde abgelehnt.

Von dem Geschäftsführer wurde jetzt das Verzeichniß der Abgeordneten vorgelesen. Außer den höheren landwirthschaftlichen Lehranstalten und einer sehr großen Anzahl landwirthschaftlicher Vereine hatten folgende Behörden Abgeordnete geschickt: das baierische Ministerium des Handels und der öffentlichen Arbeiten; das Landes-Oekonomie-Collegium in Berlin; das Ministerium des Innern in Hannover; die Regierung in Unterfranken und Aschaffenburg; die großherzogl. Centralstelle für Landwirthschaft in Karlsruhe; das Ministerium in Oldenburg. Im Ganzen waren mehr als 60 Deputirte anwesend.

Zur Tagesordnung übergehend wurde nun die erste Frage in Berathung genommen: „Wie kann dem, durch die wachsende Industrie und die höhere Bodencultur gesteigerten Bedarf an landwirthschaftlichen Arbeitern genügt werden? Welche Vorschläge sind in Betreff der Ablohnungen zu empfehlen? Würde zur Abhilfe des Mangels an Arbeitern auch die Bestimmung der Untheilbarkeit der Bauerngüter und die Anordnung der Erbannahme der elterlichen Güter von einem bestimmten Kinde beizutragen im Stande sein?"

Zur Beantwortung dieser Frage hatten die Herren Geh. Regierungsrath Heinrich in Proskau und v. Koschützki Denkschriften eingereicht.

Heinrich nennt die Klage über Mangel an brauchbaren landwirthschaftlichen Arbeitern eine begründete und stützt sich mit seiner Behauptung auf die Statistik, welche nachweist, daß in Preußen auf den Magdeb. Morgen höchstens nur 12 Arbeitstage entfallen, was als durchaus unzureichend bezeichnet wird. Die Ursachen des Mangels an landwirthschaftlichen Arbeitern führt Heinrich darauf zurück, daß die menschliche Arbeitskraft bei der Landwirthschaft in unseren heutigen Verhältnissen einen geringeren Lohn findet, als bei anderen gewerblichen Thätigkeiten, welchen letzteren deshalb die Arbeiter zuströmen, und zwar die besten Arbeiter, während die schlechteren bei der Landwirthschaft zurückbleiben. Wie ist nun dieser Calamität abzuhelfen? Heinrich führt vier Mittel an:

1) Eine andere Ablohnungsart als die bisher gewöhnliche Baarzahlung, nämlich ein combinirter Natural- und Geldlohn. 2) Accordarbeit. 3) Möglichst sparsame Benutzung der menschlichen Arbeitskraft bei der landwirthschaftlichen Production, deshalb möglichste Erweiterung des Futterbaues, der Viehzucht und des Anbaues solcher Handelsgewächse, welche nur wenig Handarbeit erfordern. 4) Anwendung arbeitsparender Maschinen und Geräthe, Vervollkommnung der landwirthschaftlichen Mechanik und Heranbildung eines geeigneten Personals zur Bedienung der Maschinen. Als ein ganz falsches Mittel bezeichnet Heinrich Ausübung eines Druckes auf das Arbeitslohn und weist auf England hin, welches lehre, daß die Landwirthschaft auch noch bei sehr hohen Arbeitspreisen gedeihen und hohe Rente tragen könne.

Ueber den Koschützki'schen Antrag weiter unten.

Die Einleitung der Frage war den Herren Geheimrath v. Seckendorf und Oberlandesgerichtsrath Mollard aus Gora im Großherzogthum Posen übertragen worden.

v. Seckendorf. Die Klage über Mangel an landwirthschaftlichen Arbeitern muß als gerecht anerkannt werden; sie ist aber sehr verschieden nach Oertlichkeit und Zeit, so zwar, daß vielleicht an manchen Orten derartige Klagen gar nicht vernommen werden. Wenn es an den nöthigen Arbeitskräften bei der Landwirthschaft fehlt, so möge man doch ja bedenken, daß daran der Arbeitgeber vielfach selbst die Schuld trägt. Es ist aber auch zuzugestehen, daß alle Zweige der Industrie und Gewerbthätigkeit, die Landwirthschaft nicht ausgeschlossen, fortwährend im Vorwärtsschreiten begriffen sind, was natürlich auch einen vermehrten Bedarf von Arbeitern zur Folge hat. Das ist gewiß als eine günstige Erscheinung der Zeit zu betrachten, eine Erscheinung, deren Bedeutung und Werth nicht geschmälert werden kann durch manche Schwindelindustrie. Was die Mittel gegen den Arbeitermangel anbelangt, so wird man zunächst zugestehen müssen, daß Mangel an Bevölkerung nicht stattfindet, daß im Allgemeinen auch kein Mangel an Arbeitern ist; geringe Ernten und gesteigerter Luxus haben die Löhne erhöht, und da der Landwirth an den früheren Lohnsätzen festgehalten hat, so sind viele Arbeiter zu den Fabriken übergegangen. Deshalb wird auch der Mangel an landwirthschaftlichen Arbeitern nicht eher

schwinden, bis der Landwirth angemessene höhere Löhne gewährt. Dieselben müssen conform sein mit den Fruchtpreisen. Verfährt der Landwirth in dieser Art und Weise, dann wird es ihm auch an tüchtigen Arbeitern nicht fehlen. Auch rechtfertigen die höheren Productenpreise einen höheren Lohn. Zu läugnen ist es allerdings nicht, daß die vielen Eisenbahnbauten und andere Actienunternehmungen eine große Zahl Arbeiter absorbiren, dies ist aber nur eine temporäre Erscheinung. Der Landwirth soll also den Arbeitslohn erhöhen, aber in der Art, daß er nicht blos baares Geld, sondern neben diesem auch Naturalien gibt, insbesondere Brotgetreide und Wohnung, denn eine solche Ablohnung entspricht den wechselnden Preisen des nothwendigsten Lebensmittels. Bei Gesinde empfiehlt sich eine solche Art der Ablohnung, daß dasselbe in der wenig arbeitsreichen Zeit des Jahres auch nur wenig, in der arbeitsreichen Zeit dagegen viel Lohn erhält, um dem Dienstentlaufen in der arbeitsreichen Zeit vorzubeugen. Was die Untheilbarkeit der Bauerngüter und die Vererbung derselben an nur ein Kind betrifft, so läßt sich nicht läugnen, daß diese Einrichtung günstig eingewirkt hat auf die landwirthschaftlichen Arbeiterverhältnisse. Das Herzogthum Altenburg liefert dazu den Beleg. Bei einer solchen Einrichtung werden die Nichterben gefesselt an das Erbgut und an die Landwirthschaft, wiewol neuerdings die Nichterben mehr und mehr zu den Gewerben übergehen. Sie zur Landwirthschaft zwingen, ist nicht ausführbar, denn sonst würde man zu dem Gesindezwang zurückkehren. Die Dienstbotenbelohnungsvereine haben zwar günstig auf die Moralität des Gesindes gewirkt, aber sie sind kein Hauptmittel gegen Arbeitermangel. Eine größere Verbreitung derselben ist aber gleichwol zu wünschen; nur müssen auch die Herrschaften ihre Dienstboten gut behandeln und ihnen wahrheitsgetreue Zeugnisse ausstellen. Am verbreitetsten sind diese Vereine in der Provinz und im Königreich Sachsen; hier ist man aber mit ihren Wirkungen nicht durchgängig zufrieden. Sollen diese Vereine mehr als zeither wirken, so macht es sich nothwendig, daß zu den Prämienvertheilungen Geistliche herangezogen werden, daß sie auf ein angemessenes Verhalten der Herrschaften gegen die Dienstboten hinwirken, daß sie nicht mit den landwirthschaftlichen Vereinen verbunden werden, daß sich die Herrschaften mehr an ihnen betheiligen und daß sie aus Kreis- und Staatsmitteln unterstützt werden. Der große Nutzen dieser Vereine liegt hauptsächlich darin, daß sie zur Nacheiferung anreizen und daß die Dienstboten gern in den Dienst solcher Herrschaften treten und darin verbleiben, welche Mitglieder eines Dienstbotenbelohungsvereins sind.

Mollard. Ich stimme Heinrich vollkommen bei; das Koschützki'sche Mittel, arbeiten der Arbeiter an Sonn- und Feiertagen, muß ich verwerfen; gibt es kein anderes Mittel gegen Arbeitermangel, so ist es am besten gar nichts dagegen zu thun. Da die Dienstboten und Accordarbeiter bei Behandlung dieser Frage nicht in Betracht kommen können, so bleiben nur die Tagelöhner übrig. Die vielen Eisenbahnbauten haben die Zahl derselben sehr vermindert und die Lohnansprüche erhöht, doch ist diese Erscheinung nur eine vorübergehende. Fragt man nach den Mitteln, welche geeignet sind, der Arbeiternoth zu steuern, so muß ich zunächst bekennen, daß reiner Geldlohn nicht zu den desfalsigen Mitteln gehört, ebensowenig aber auch eine auf einer Art von Antheilwirthschaft beruhende bloße Naturalablohnung; bei letzterer Einrichtung würden die Arbeiten schlecht ausgeführt werden und theuer sein; die Arbeiter würden glauben, sie seien Freiherren. Reinen Geldlohn kann ich deshalb nicht empfehlen, weil es gefährlich sein würde, denselben, je nach den Getreidepreisen zu erhöhen und zu erniedrigen. Es bleibt deshalb nichts anderes übrig, als den Geldlohn mit dem Naturallohne zu verbinden. Dadurch wird bewirkt, daß die Arbeiter mehr Anhänglichkeit an ihren Brotherrn, ein größeres Interesse für seine Wirthschaft haben. Was die Höhe des Lohnes betrifft, so muß derselbe verschieden sein nach den verschiedenen Gegenden und sich hauptsächlich nach dem Klima der Kleidung halber richten. Die Art und Weise, wie ich meine Arbeiter ablohne, hat sich sehr gut bewährt, selbst in der Revolutionszeit. Ich gebe nämlich jeder Arbeiterfamilie Wohnung, bestehend aus Stube, Kammer, Küche, Keller und Stall, freie Weide für zwei Kühe und sieben Gänse, zwei Morgen Ackerland, freien Arzt und freie Arzenei und den 16. Scheffel Drescherlohn. Dafür muß nicht nur Mann und Frau arbeiten, sondern die Arbeiterfamilie muß auch noch einen männlichen und weiblichen Arbeiter stellen. An Geldlohn wird täglich 2—3 Sgr., je nach der Jahreszeit, bezahlt. Da aber die Leute bei Accordarbeit 25—50 Procent mehr als im Tagelohne verdienen, so gebe ich seit einiger Zeit meine Ernte in Accord. Diese Ablohnungsweise hat noch den besonderen Vortheil, daß ich fremde Arbeiter genug bekomme. Entschieden abrathen muß ich davon, einer Arbeiterfamilie mehr als zwei Morgen Ackerland zu überweisen, weil sie sonst von demselben zu sehr in Anspruch genommen wird, worunter die Herrschaft zu leiden hat.

v. Salviati aus Gossendorf. Ich fasse die Frage als eine culturgeschichtliche auf und empfehle Vereinigung des Naturallohnes mit dem Geldlohne einerseits und Accordarbeit andererseits. Ja, auf die Accordarbeit lege ich den bei weitem höheren Werth, namentlich in Fabrikgegenden und wo Uebervölkerung stattfindet; denn die Accordarbeit fordert die Intelligenz heraus. Weiter empfehle ich die Einführung des Preislohnes in der Art, daß im Anfange nicht der volle Lohn gezahlt wird, sondern daß der Lohn steigt, je nach der Länge der Zeit, welche der Arbeiter bei einer und derselben Herrschaft aushält. Die Dienstbotenbelohnungsvereine haben zwar gewirkt, aber doch nicht in dem Maße als man gehofft hat. Die Untheilbarkeit der Bauerngüter hat keinen Einfluß auf die Frage, obschon nicht zu verkennen ist, daß die Untheilbarkeit von großem Segen ist für den Bauernstand, denn auf nichtgetheilten Gütern wird mit mehr Liebe gearbeitet, und dadurch wird dem Arbeitermangel entgegen gewirkt. Unzweifelhaft ist es, daß trotz der Uebervölkerung im Allgemeinen, Mangel an Arbeitern besteht, ebenso wahr ist es aber, daß dieser Mangel kein allgemeiner ist, sondern daß er nur für manche Betriebszweige gilt, und unter diesen steht die Landwirthschaft oben an. Es hat sich bisher bei der Landwirthschaft eine steigende Nachfrage nach Arbeitern herausgestellt, während das Angebot derselben abgenommen hat. Da ist nun nichts natürlicher, als daß der Bedarf verringert werden muß. Diese Verringerung darf aber nicht etwa auf die Art geschehen, daß man von einer intensiven Wirthschaftsweise zu einer extensiven übergeht, denn eine höhere Cultur und die Blüte der Industrie ist im Großen

und Ganzen ein Gewinn und darf durchaus nicht untergraben werden — sondern man muß eine Combination der Arbeiter herbeiführen, dieselben richtig anstellen und arbeitsparende Maschinen anwenden. Allerdings sieht diese der Arbeiter immer noch als seine Feinde an; mit zunehmender Intelligenz wird er aber zu der Einsicht kommen, daß die Maschinen nur mechanische Arbeiten verrichten und sich mit denselben befreunden. Als ein ferneres Mittel gegen den Mangel an Angebot von Arbeitern empfehle ich eine höhere Bildung der Arbeiter und Beseitigung der physischen und moralischen Leiden derselben. Auf die Beseitigung der physischen und moralischen Uebelstände lege ich einen besonders hohen Werth. Man würde staunen, wenn man statistische Nachweise darüber hätte, wie viele Arbeiter durch Krankheit, frühe Sterblichkeit, Faulheit, Verschwendung zu Grunde gehen. Aber auch sociale Uebelstände, namentlich die Auswanderung, hervorgerufen durch Unzufriedenheit, die der Arbeiter mit seinem Loose hat, soll man beseitigen. Mit Lessing rufe ich aus: Die Frage darf nicht nach Systemen, sondern sie muß auf der Spur des gesunden Menschenverstandes behandelt werden. Noch empfehle ich die Pflege des Sparkassenwesens nach allen Seiten hin, denn wer spart, spart nicht blos Geld, sondern auch Kräfte. Ferner empfehle ich Verminderung des Beamtenheeres und Uebergang der überflüssigen Beamten zur Landwirthschaft; Abzug eines Theiles der Bevölkerung großer Städte auf das platte Land, worin unter anderen Berlin mit einem guten Beispiele vorangegangen ist; Einführung von Creditanstalten für die ländlichen Arbeiter nach Art der Vorschußkassen für Handwerker in den Städten, endlich einen angemessenen Unterricht für die Arbeiter, denn bisher hat man bei demselben den Beruf der Arbeiter nicht im Auge gehabt. In Summa, was im Allgemeinen zur Lösung der socialen Frage noth thut und nützlich ist, das wende man auch zur Beseitigung des Mangels an landwirthschaftlichen Arbeitern an; dadurch wird zugleich auch Vervollkommnung der Landwirthschaft herbeigeführt, wenn man in allen Kreisen bestrebt ist, die Principien der Humanität und Bildung zur Geltung zu bringen.

Mollard. Die Frage, ob Untheilbarkeit der Bauerngüter dem Mangel an landwirthschaftlichen Arbeitern abzuhelfen geeignet ist, muß ich bejahen, wie denn überhaupt Eigenthum und Freiheit große Wirkung auf die Frage hat. Früher wurden in der Gegend des Großherzogthums Posen, wo ich wohne, die Bauerngüter beim Tode der Eltern unter die Kinder getheilt, und die Folge davon war Mangel an landwirthschaftlichen Arbeitern; jetzt dagegen werden die Bauerngüter zusammengehalten, und sind sie einmal zusammen, dann wachen auch die Bauern darüber, daß sie beisammenbleiben; die Erben sorgen aber auch dafür, daß die abgefundenen Geschwister zur Landwirthschaft übergehen. Diese Einrichtung, wie sie auch in den älteren Provinzen Preußens vorkommt, ist sehr zu empfehlen, nicht nur in Bezug auf unsere Frage, sondern auch in national-ökonomischer Hinsicht.

v. Koschützki will jetzt seine schon ruchbar gewordene Ansicht über die Frage entwickeln, aber die Versammlung mag ihn nicht hören, und erst dem bestimmt ausgedrückten Wunsche des Vorstandes gelingt es, Herrn v. Koschützki Gehör zu verschaffen. Derselbe bezieht sich auf Nr. 79. der Deutschen Vierteljahrsschrift, in der eine gute Abhandlung über Arbeitermangel befindlich ist, aber — so läßt sich der Redner vernehmen — der Verfasser hat vergessen, ein Hauptmittel gegen den Arbeitermangel anzuführen, nämlich daß den Arbeitern gestattet werde, an den Sonn- und Festtagen zu arbeiten. Es gibt viel zu viel Sonn- und Festtage im Jahre, und an denselben ist den Arbeitern die Gelegenheit zum Erwerbe abgeschnitten. Es ist unbegreiflich, warum das von mir vorgeschlagene bedeutende Mittel noch nicht zur Ausführung gebracht worden ist. Nach England richte man sich in dieser Beziehung nicht, denn die Engländer sind ein engherziges, scheinheiliges Volk. In Deutschland erwächst den Arbeitern durch das Feiern an den Sonn- und Festtagen ein Verlust von 4—5 Mill. Thalern. Früher, wo die Leibeigenschaft bestand, war es allerdings gerechtfertigt, daß die Leibeigenen an einem Tage in der Woche ausruhten, aber seitdem jede Art von Hörigkeit und Zwangsarbeit verschwunden ist, und seitdem so viel arbeitsparende Maschinen eingeführt worden sind, ist es nur gerechtfertigt, wenn man den Arbeitern gestattet, an Sonn- und Festtagen ihrer Beschäftigung nachzugehen.

v. Seckendorf gab seiner und Anderer entgegengesetzten Meinung darüber Ausdruck, indem er ausrief: Wenn man den ländlichen Arbeitern den Boden der Heilighaltung des Gottesdienstes unter den Füßen wegziehe, was wol dann aus den Arbeitgebern werden solle! Und ob dann etwa der daraus entstehende Verlust nach Thalern berechnet werden könne!

Amtsrath Gumprecht. Daß Mangel an landwirthschaftlichen Arbeitern besteht, muß ich constatiren, aber die Mittel dagegen lassen sich in der kurzen Zeit der Versammlung nicht erschöpfen, sondern dazu werden Jahre erfordert; erfreulich ist es aber doch, daß die Frage endlich einmal zur Berathung aufgenommen worden ist. Der Landwirth soll nicht blos tüchtiges Vieh, sondern auch tüchtige Arbeiter züchten (allgemeine Heiterkeit). Vor Allem muß der Arbeiter auf eine höhere Stufe der Bildung und Sitte durch eine gute Erziehung gebracht werden; dann muß man darauf bedacht sein, daß der Arbeiter immer einen vollen Magen hat, denn die Gesinnung des Arbeiters gegen seinen Brotherrn geht aus dem Magen hervor; ferner muß man für das Alter der Arbeiter sorgen, auch für einen gewissen Comfort derselben bedacht sein; leider fehlt gerade dieser, und doch ist er so leicht herbeizuführen, wie dieses das Beispiel Schwedens zeigt. Es genügt in dieser Beziehung schon ein Gärtchen an der kleinen in Ordnung und Reinlichkeit gehaltenen Wohnung. Kommen meine Vorschläge in Ausführung, dann wird man auch gute und tüchtige Arbeiter züchten, und dann wird auch der Mangel an Arbeitern aufhören. Zwangsmaßregeln dagegen führen nicht zu dem gewünschten Ziele.

Dr. Böhmert aus Bremen gegen Mollard: Ich spreche mich für freie Beweglichkeit des Bodens aus, denn derselbe vermag den gesteigerten Bedarf an Nahrungsmitteln nicht mehr zu beschaffen. Aber nicht blos die freie Beweglichkeit des Bodens fehlt, sondern der Landwirthschaft fehlt es auch an Capital; dasselbe ist zu den industriellen Unternehmungen geströmt, weil es daselbst mehr Zinsen trägt. Das Hauptcapital des Landwirthes ist allerdings der Grund und Boden, aber auch das Geldcapital ist von großer Wichtigkeit, und

eben deshalb muß die Gebundenheit und Geschlossenheit der Höfe fallen, denn so lange dieselbe fortbesteht, strömt die Landbevölkerung in die Städte oder wandert aus und entzieht der Landwirthschaft eine Menge Capitalien. Dazu kommt noch, daß der älteste Sohn nicht immer der intelligenteste ist; besser wäre es deshalb, wenn der Vater bestimmte, welcher Sohn ihm in der Wirthschaft folgen solle. Gerade diejenigen Gegenden, wo Kleincultur betrieben wird, gewähren den befriedigendsten Eindruck. Man gebe dem ländlichen Arbeiter Gelegenheit zur Acquisition einigen Bodens, und er wird dann nicht in die Fabriken, nicht nach Amerika getrieben werden. Die Geschlossenheit der Höfe muß fallen!

Mit Recht trat Pabst diesem unbesonnenen Geschwätz entgegen, indem er die Nachtheile einer zu weit getriebenen Bodenzersplitterung und die großen Vortheile der Geschlossenheit der Höfe in landwirthschaftlicher, national-ökonomischer und socialer Hinsicht hervorhob.

Landrath v. Breitenbauch. Auch ich erkenne den Mangel an landwirthschaftlichen Arbeitern als bestehend an, und namentlich ist derselbe in den letztvergangenen Jahren empfindlich hervorgetreten. Die Ursachen davon suche ich in den erleichterten Communicationsanstalten; auf den Eisenbahnen fliegen die Arbeiter dahin, wo sie gesucht und theuer bezahlt werden. Um den Arbeitermangel zu beseitigen, darf man aber nicht etwa ein Wiederverschwinden der Eisenbahnen und der Industrie oder eine Beseitigung des intensiven Betriebes der Landwirthschaft herbeiwünschen, sondern dazu genügen die von den früheren Rednern empfohlenen Mittel. Was die Dienstbotenbelohnungsvereine betrifft, so haben sich dieselben in meiner Gegend außerordentlich wirksam erwiesen. Es gibt sich von Seiten der Dienstboten ein reges Streben kund, die Prämien zu verdienen. Daneben empfehle ich angelegentlich das Sparsystem, indem dadurch eine stabile landwirthschaftliche Arbeiterklasse gegründet werden kann. Um aber dahin zu gelangen, muß man die materielle Lage der Arbeiter in der Art verbessern, daß sie auch wirklich sparen können, um sich einen kleinen Grundbesitz von einigen Morgen zu erwerben. Schon in guten Zeiten sollen die Dienstherren den Arbeitern einen Theil ihres Lohnes zur Einlage in die Sparkasse abziehen, natürlich unter Einwilligung der Arbeiter. Aber das genügt allein noch nicht. Schon in früher Jugend muß zu sammeln angefangen werden; ein gutes Mittel dazu ist die Gründung von Spinnschulen, indem der Verdienst der Kinder durch das Spinnen in der Sparkasse zinstragend angelegt wird. Ist nur erst ein Grund gelegt, dann finden Kinder sowol als Erwachsene Geschmack am Sparen, dann spart das Mädchen als Magd, der Bursche als Knecht, sie heirathen nicht zu früh, um mehr sparen zu können, sie verfallen nicht dem Proletariat.

v. Sänger aus Grabowo. Ich muß mich gegen Mollard aussprechen, daß Gebundenheit der Höfe in allen Gegenden ein Mittel gegen Arbeitsmangel sei; in meiner Gegend findet gerade das Gegentheil statt. Daraus geht zugleich hervor, daß man die in Rede stehende Frage nicht nach localen Erfahrungen beantworten darf. Ein wesentliches Hilfsmittel gegen Arbeitermangel ist, die Arbeiter zu fesseln, und zwar in der Art, daß sie sich ein kleines Grundeigenthum erwerben können. Näher will ich auf die Frage nicht eingehen, da sie hier im Allgemeinen nicht entschieden werden kann. Nur die Frage will ich noch hervorheben: warum gerade Mangel an landwirthschaftlichen Arbeitern ist, während doch die Industrie keinen Arbeitermangel kennt? Offenbar deshalb, weil die Landwirthschaft zu einer gewissen Zeit des Jahres eine sehr große Zahl von Arbeitern braucht, in den übrigen Zeiten des Jahres aber nicht; deshalb gehen die Arbeiter dahin, wo sie das ganze Jahr hindurch volle Arbeit haben. Dagegen gibt es nun kein anderes Mittel, als sich Arbeitercolonien zu erziehen, welche das ganze Jahr über einen gleichmäßigen Verdienst haben, mit dem Geldlohn Naturallohn zu verbinden und ein entsprechendes Wirthschaftssystem einzuführen.

Hiermit wurde die Frage verlassen und die Sitzung geschlossen. Nach Beendigung derselben fand noch die Wahl der Vorstände und Geschäftsführer für die einzelnen Sectionen statt, welche folgendes Resultat ergab:

Section für Ackerbau: Director Walz von Hohenheim erster Vorstand; Geh. Kriegsrath Menzel von Berlin zweiter Vorstand.

Section für Viehzucht: Director Helferich von Weihenstephan erster Vorstand; Professor Dr. Rueff von Hohenheim zweiter Vorstand; Professor Dr. Mai von Weihenstephan und Stud. Suntheim aus Hohenheim Geschäftsführer.

Section für Forstwirthschaft: Kreisforstrath Moerdes aus Würzburg erster Vorstand; Oberforstrath Dr. Grebe aus Eisenach zweiter Vorstand; Revierförster Hauck von Culmbach und Forstamtsactuar Müller aus Würzburg Geschäftsführer.

Section für Naturwissenschaft und Technik: Stöckhardt aus Tharand erster Vorstand; Dr. Henneberg aus Celle zweiter Vorstand; Schuldirector Dr. Eberhardt aus Coburg Ehrenpräsident; Advocat Dr. Mayer aus Augsburg, Dr. Hellriegel aus Dahme, Dr. Birner aus Regenwalde Geschäftsführer.

Section für Obst- und Weinbau, Bienenzucht und Seidenbau: Kaufmann aus Berlin erster Vorstand; Kaufmann Töpffer aus Stettin zweiter Vorstand; v. Langsdorf aus Karlsruhe und Oberlehrer Müller von Coburg Geschäftsführer.

Abends war zu Ehren der Versammlung im herzogl. Hoftheater Schauspiel, wozu der berühmte Schauspieler Emil Devrient besonders berufen worden war.

Englands Betrieb und Mittel.

Bericht des schweizerischen Abgeordneten über die Ausstellung zu Chelmsford an den hohen Bundesrath. 1857.

(Fortsetzung aus Nr. 40.)

VI. Werkzeuge und Maschinen.

Das Geheimniß, womit die Prüfung der Instrumente umgeben wird, hätte mir bald einen schlechten Streich gespielt. Gleich nach meiner Ankunft in London hatte ich aus einer Quelle, die ich für officiell halten sollte, vernommen, da die Ausstellung erst am 17. Juli eröffnet werden solle, hätten die Preisrichter sich daselbst am 16. einzufinden, und es würde vor diesem Tage nichts beginnen. Ich richtete mich ein, bis dahin in London zu bleiben, als am 14. ein Zufall mich entdecken ließ, daß die Prüfung der Instrumente schon seit dem 10. im Gange sei. Ich machte mich also eilig auf

den Weg, und hatte bei meiner Ankunft die Beruhigung zu vernehmen, daß die bereits versuchten Instrumente neuen Proben unterworfen werden sollten und daß unter andern die Mähemaschinen noch nicht gearbeitet hätten.

Da ich kein Mechaniker bin, und da die Berichte der Preisrichter über die Instrumente erst einige Monate nach der Ausstellung eingehen und bekannt gemacht werden, so muß ich mich hier auf das Ergebniß meiner eigenen, so viel möglich durch das Urtheil der Kenner, die mich umgaben, berichtigten, Beobachtungen beschränken.

Der für die Maschinen bestimmte Raum hatte einen sehr großen Umfang, ungerechnet diejenigen, welche zu groß waren, um sie unter Dach bringen zu können, enthielt er nicht weniger als 147 von eben so vielen einzelnen Fabrikanten besetzte Abtheilungen, deren einige bis 100 Fuß Länge hatten.

Ich benutzte die zwei Tage, die ich vor der Bildung der verschiedenen Preisgerichte in Chelmsford zubrachte, um diesen Theil der Ausstellung mit aller Bequemlichkeit zu besehen, ohne durch das Gedränge der Menge gehindert zu werden.

Indem ich meine Aufgabe eintheilte und täglich von Morgens 6 bis Abends 8 Uhr daselbst verweilte, brachte ich es dahin — sehr oberflächlich zwar — nicht nur jede Abtheilung, sondern, so zu sagen, jedes Instrument zu betrachten.

Ich habe eine Menge Verzeichnisse, Zeichnungen, Adressen mitgebracht, welche vielleicht dem einen oder andern meiner landwirthschaftlichen Genossen nützlich werden könnten und die ich zu ihrer Verfügung halte.

Man kann diese Anhäufung so verschiedenartiger Gegenstände folgendermaßen eintheilen:

A. Instrumente, welche zur Zubereitung der Nahrung für Menschen und Vieh dienen.
B. Ackergeräthe.
C. Verschiedene Instrumente, die in keine dieser Klassen gehören.
D. Maschinen, die durch Dampf in Bewegung gesetzt werden.

A. Instrumente zur Bereitung der Nahrung für Menschen und Vieh.

Hier verdienen die Mühlen in erster Reihe angeführt zu werden. Einige derselben, „Auswanderermühlen“ genannt, waren bemerkenswerth durch ihre Leichtigkeit, ihren geringen Umfang, ihre gute Arbeit und die Billigkeit ihrer Preise. Ich erwähne besonders derjenigen von White. Die größte derselben, im Preise von 360 Franken, mahlt, durch drei Männer getrieben, drei Viertel in einer Stunde, und liefert sehr schönes Mehl, welches gesondert in verschiedene Schiebkasten fällt. Mit dem Preise nimmt auch die Arbeitsleistung ab; die kleinste kostet 100 Franken und mahlt, durch nur einen Mann in Bewegung gesetzt, ein Viertel auf die Stunde. Man könnte diese kleinen Mühlen leicht dem Pferdegöpel einer Dreschmaschine anpassen; man würde dadurch mit geringen Kosten, die bald gedeckt wären, viel ersparen. Ihr Gebrauch wäre selbst bei uns vortheilhaft in entfernt von Mühlen stehenden Wohnungen, denn man könnte mittelst derselben das Mehl für den Hausbedarf während der Feierabende selbst mahlen.

Die Brechmühlen für Hafer, Bohnen, Erbsen, Gerste und aller Arten Körner waren in großer Zahl und guter Beschaffenheit vorhanden. Ihre Preise von 120—170 Franken. Mit den einen konnte man Körner aller Arten brechen, da sich ihre Walzen, je nach der Größe derselben, verschieden stellen ließen, andere dienten je nur für eine Art. Diese Instrumente, deren Gebrauch sich täglich mehr verbreitet, sind sehr nützlich für den Hafer der Pferde und die Körner des Mastviehes. Da jedoch das Kauen besonders für Brotstoffe zu einer guten Verdauung unerläßlich ist, so muß man Sorge tragen, daß die Walzen mit Stellschrauben auseinander gehalten werden können, damit die Körner nur gebrochen und nicht zu Mehl verrieben werden.

Die Wurzelschneidemaschinen, für England, wo Wurzeln die Hauptnahrung des Viehes bilden, unentbehrlich. Ich ziehe denjenigen, welche dünne Scheiben liefern, jene vor, die so eingerichtet sind, daß die Wurzeln in lange Bänder von 4—5 Linien Dicke zerschnitten werden. Auch hier müssen die Stücke groß genug bleiben, um das Kauen nöthig zu machen, und klein genug werden, um das Ersticken zu verhüten. So zerkleinert werden die Wurzeln mit geschnittenem Heu oder Stroh vermengt, welches dadurch angefeuchtet und dem Vieh angenehmer gemacht wird. Die Wurzelschneidemaschine von Wood kostet nur 110 Franken, und ein Kind, hat man mir versichert, schneidet damit fünf Viertel Wurzeln in der Minute. Die von Fry liefert ungefähr ebenso viel und kostet 80 Franken.

Die Häckselmaschinen sind unentbehrlicher in England als bei uns, wo der Gebrauch des klein geschnittenen Futters fast unbekannt ist. — Ich könnte jedoch nicht sagen, daß die, welche ich gesehen habe, mich ganz befriedigt hätten. Die meisten sind langsam, beschwerlich und kostbar. Die einen haben convexe, die anderen concave Messer; man zieht die ersten vor. Im Allgemeinen wollte mir scheinen, diese Instrumente sollten, um mit gehöriger Schnelligkeit zu arbeiten, durch Wasserräder, Dampf oder Pferde in Bewegung gesetzt werden.

Es waren mehrere Butterfässer ausgestellt. Das von Eastwood schien mir besonders zweckmäßig, ich sah es jedoch nicht arbeiten und hätte vorzüglich gewünscht, seine Leistungen mit denen der in Paris ausgestellten schwedischen vergleichen zu können. Wie dieses sondert es die Butter aus der nicht abgerahmten Milch aus; seine Bewegung ist sehr sinnreich; sein ziemlich einfacher Mechanismus bewirkt einen Luftstrom, der die Absonderung der Butter befördern kann. Die größten dieser Art nehmen 120 Maß Milch auf einmal auf und kosten 175 Franken, die kleinsten 5 Maß und kosten 40 Franken. Die Butter ist in wenigen Minuten gemacht.

Diese Instrumente sind sehr wichtig für England, wo die Gesellschaftskäsereien unbekannt sind und wo jeder seine Butter und seinen Käse selbst macht. Auf großen Gütern wird das Butterfaß durch ein Pferd in Bewegung gesetzt.

Die Dampfkochapparate waren bequem und Feuerung sparend. Ich habe sie nicht arbeiten sehen; da sie aber für Steinkohlen eingerichtet sind, könnten sie ohne Umänderung bei uns nicht dienen, wo übrigens das Kochen selten sehr im Großen vorkommt. Vom Tage an, da die Wurzeln

unter unseren Futtermitteln eine Stelle einnehmen werden *), wird es nützlich sein, diese Apparate zu unserem Gebrauche einzurichten.

B. Ackergeräthe.

Ich hatte die meisten dieser Ackergeräthe schon an der Pariser Ausstellung gesehen, und so sehr ich auch ihrer guten Verfertigung, ihrer Vollendung Gerechtigkeit wiederfahren ließ, war mir bei den meisten ihre Schwere, der Mangel an Einfachheit, Etwas gewissermassen Kolossales aufgefallen. Wie ich nun dieselben Werkzeuge in Chelmsford wieder sah, verschwand jener Eindruck bei diesem energischen und sorgfältigen Ackerbau, neben diesen herkulischen Pferden, und diese nämlichen schweren Geräthe fanden sich hier gerechtfertigt und waren praktisch geworden; ein Beweis mehr, daß in der Landwirthschaft Alles verkettet ist und man nie ein vom Ganzen abgetrenntes Glied für sich allein beurtheilen darf.

Da jedoch zum Gebrauche der weit aus größeren Zahl dieser Maschinen nur Pferde dienen können, weil sie nebst großer Kraft einen gewissen Grad von Biegsamkeit und Schnelligkeit der Bewegung erfordern, so glaube ich nicht, daß es nützlich sein würde, sie in der Schweiz einzuführen, so lange das Pferd in unseren Wirthschaften den Ochsen nicht ersetzt haben wird **).

Wie ich bereits erzählte, kam ich zu den meisten Pflugproben zu spät. Die, welche ich arbeiten sah, schienen mir jedoch vorzüglich gut und ich führe darunter besonders die Pflüge von Ransome und von Howard an, welche sich sehr ähnlich sind. — Sie gehen bis auf 10 und 12 Zoll Tiefe, räumen die Furche schön aus, ohne in der Sohle Raine stehen zu lassen, welches auch die Tiefe der Ackerung sei und wenden den Schnitt vollständig.

Die Engländer haben in ihren Pflügen aller Art sehr große Fortschritte gemacht; jedoch weiß ich nicht, ob ich denselben nicht den hübschen schottischen Schwingpflug vorziehen soll. Ich werfe den englischen Pflügen ihren allzu sehr zusammengesetzten Mechanismus von Stellschrauben und Zahnungen vor, welcher voraussetzt, daß man stets einen Mechaniker bei der Hand habe, sowie auch ihr Vorgestell, welches die Arme des Pflügers zum Nachtheil der Zugkraft schont. — Dagegen sind die Windung und die Länge ihrer Riestern bemerkenswerth, welche zu gleicher Zeit die Arbeit und die Zugkraft erleichtern.

Meiner besonderen Aufmerksamkeit werth fand ich auch ein kleines, am Pfluge selbst sehr glücklich angebrachtes vorderes Schar, um von dem abzuschneidenden Erdstreifen, ehe er durch das Hauptschar emporgehoben wird, den Rasen dünn abzuschälen und in die Tiefe der Furche sauber niederzulegen. Dieser kleine Ansatz ist sehr zweckmäßig, wenn man einfurchig auf Klee- oder Grasumbruch Getreide säen will.

Ich hätte gern die Untergrundpflüge und die Krümler (Pulverisatoren) u. s. w., deren Bedeutung im englischen Ackerbau täglich wächst, arbeiten sehen; allein die Proben mit den einen waren schon vorüber, und die anderen sollten erst in folgenden Jahren an die Reihe kommen.

Dagegen traf ich in Chelmsford den Dampfpflug von Fowler wieder an, welcher bei der damit in Villiers angestellten Probe so viel Neugierde erweckt und so viel Hoffnungen unbefriedigt gelassen hatte. Hier arbeitete er mehrere Male und in Boden- und Raumverhältnissen, welche ihm eine bessere Würdigung sicherten. Sein Mechanismus ist ungefähr folgender: an jedem Ende der Furche ist ein Anker befestigt, an welchem eine Rolle hängt, durch die ein Tau von gewundenem Eisendraht geht. Das eine Ende beider Taue ist an dem Pfluge nach beiden Richtungen, das andere dagegen an einer fest geankerten Dampfmaschine angebracht, deren Stelle so gewählt wird, daß sie mit den beiden zuerst beschriebenen Ankern ein gleichschenkliges Dreieck bilden, dessen Grundlinie die zu pflügende Furche ist. Der Pflug selbst ist eine gewaltige eiserne Maschine, mit acht Scharen, welche abwechselnd, je vier in einer, die anderen vier in der anderen Richtung arbeiten, zu welchem Zwecke der Grendel sich wechselsweise je auf die Seite senkt, nach welcher der Pflug gehen soll und so die Schare dieser Seite in den Boden drückt, die der anderen dagegen empor hebt. Da der Pflug je der letzten Furche entlang hin und her geht, wie ein Wendepflug, so sind die Riestern oder Streichbreter der einen Reihe von Scharen auf ihrer rechten, die der anderen auf ihrer linken Seite angebracht.

Auf ein gegebenes Zeichen zieht die Maschine das eine der Taue an sich und rollt es auf einen Haspel auf, während sie das andere sich entrollen läßt. Das angestreckte Tau zieht alsdann den Pflug nach einem der Anker am Ende der Furche hin. Sobald er dort angelangt ist, wird dieses Tau nachgelassen und entrollt, der Pflug wird herübergeschlagen, das andere Tau fängt an zu ziehen und der Pflug beginnt seinen Gang nach dem entgegengesetzten Ende des Feldes.

Dieses Alles macht sich leicht ohne zu viel Hemmungen, und der Pflug rückt mit der Schnelligkeit eines langsam gehenden Mannes vorwärts. Alles zusammengefaßt ist dieser Pflug, obwol unvollkommen, sehr zusammengesetzt und kostbar, nicht ohne Zukunft; und man kann den Tag voraussehen, wo das aufgefundene Princip, mit der Zeit vervollkommnet, in vielen großen Wirthschaften wird angewendet werden.

Die Ausstellung enthielt eine Menge Karren, Bennen, Jauchefässer u. s. w. Alles dieses war sehr gut gearbeitet, sehr wohl vollendet, aber zu schwer für unsere kleinen Pferde und zu theuer für unsere leichten Börsen.

Ich muß das nämliche von den Heuwagen sagen. Sie sind theuer und zu künstlich, und ich ziehe ihnen unsere Leiterwagen weit vor.

An allen diesen Fuhrwerken sind die Achsen eisern und die Räder vorzüglich gut gearbeitet. Viele Naben waren eisern; allein ich habe Mühe mich zu überzeugen, daß die Abwechselungen der Witterung nicht auf eiserne Naben und hölzerne Speichen eine entgegengesetzte Wirkung üben und so nicht ein Loswerden der letzteren herbeiführen.

Ich ziehe ihnen die hölzernen Naben weit vor, in welchen die Engländer sich auszeichnen und die sie so genau und aus

*) Dieser Tag ist in der inneren Schweiz schon vor Jahren angebrochen. Der Uebersetzer.

**) Im alten Canton Bern ist dieses fast überall schon geschehen. Der Uebersetzer.

so gutem Ulmenholze machen, daß sie der Nabenringe neben den Speichenlöchern entbehren können.

Die nämlichen Bemerkungen machte ich über eine Menge Säemaschinen, Eggen, Walzen und andere zur Bearbeitung des Bodens bestimmte Werkzeuge. Im Allgemeinen ist Alles dieses schön und gut, könnte aber auf unsere Landwirthschaft nicht ohne tiefgreifende Abänderungen in Dimensionen und Preisen anwendbar gemacht werden. Ich habe jedoch sehr hübsche gegliederte Eggen bemerkt, ganz eisern und doch sehr leicht. — Die Cultificatoren, die Scarificatoren, Exstirpatoren u. s. w. sind wirksam und auf ein Klima berechnet, wo das Ueberhandnehmen des Unkrautes der größte Feind eines guten Ackerbaues ist.

Die Crosskillwalze ist ein Instrument von großer Wirkung, aber noch zu schwerfällig für uns, es wäre denn, daß man sie für zwei Pferde oder zwei Ochsen einrichten könnte. Sie besteht aus einem gußeisernen, gegliederten, mit eisernen Spitzen, die den Boden zerkrümeln, versehenen Cylinder. Einige haben zwei Cylinder, deren Spitzen sich im Umdrehen kreuzen und keine Scholle unzerrieben durchlassen.

Ich bedaure, daß keines dieser Instrumente einer Probe unterworfen wurde; die einen waren schon in früheren Jahren geprüft worden, die anderen sollten es erst nach der Ernte werden.

Aber das Instrument, welches die Aufmerksamkeit am meisten in Spannung hielt, waren die Mähemaschinen oder Erntemaschinen, und ich war so glücklich wiederholten Versuchen mit denselben beizuwohnen, bei welchen ich nur eine Meinung über ihren Werth zu bilden im Stande war. Die Proben zu Carlisle im vorigen Jahre hatten mehrere als nicht entsprechend ausgeschieden und die allgemeine Theilnahme am Ausgange des Kampfes warf sich auf die Maschine von Bell und die Maschine von M'Cormick, welche mit allen Verbesserungen wieder auftraten, welche ihre Eigenthümer unterdessen daran angebracht hatten.

Die Erntemaschine von Bell ist mit zwei Pferden bespannt, die sie von hinten stoßen und zwischen welchen eine Art Deichsel durchgeht, die an ihrem Ende durch einen Mann gehalten wird, der damit die Richtung der Maschine leitet. Der Vortheil dieser Anspannungsweise besteht darin, daß die Maschine sich selbst den Weg bahnt, ohne daß es nöthig ist, ihr einen solchen für den ersten Zug mit der Sense zu eröffnen. Die Messer schneiden sehr schnell und sehr gut, auch ziemlich nahe am Boden auf eine Breite von 5 Fuß 9 Zoll. Mittelst eines Tuches ohne Ende legt sie das Getreide wohlgeordnet in lange Schwaden.

Die Fehler dieser Maschine sind, daß zu viel Zugkraft und zu gleicher Zeit eine zu große Schnelligkeit im Gange der Pferde erfordert wird, und daß die Deichselstange zu führen beschwerlich ist. Diese Maschine erfordert zwei Männer zu ihrer Bedienung und kostet 1000 Franken.

Die Mähemaschine von M'Cormick wird ebenfalls durch zwei Pferde, die zu ihrer Seite gehen, in Bewegung gesetzt; und man muß für die erste Mahd ihr mit der Sense einen Weg bahnen. Sie mähte rein, auf eine Breite von 5 Fuß und 6 Zoll, ohne sich zu verstopfen, obschon der zur Probe dienende Roggen an einigen Stellen gelagert war. Kaum abgeschnitten, wird das Getreide von Walzen, die mit Schrauben ohne Ende bekleidet sind, aufgenommen und längs der Mahd in regelmäßige Schwaden gelegt, die ohne Weiteres zum Binden bereit sind.

Da sie zur Seite angespannt ist, kann diese Maschine nicht umkehren und längs der ersten Mahd zurückkommen, sondern muß rings um den Acker herum mähen; da sie aber ohne Schwierigkeit die größten Furchen überschreitet, ist dieser Uebelstand nicht groß. Sie erfordert nur einen Mann, um die Pferde zu leiten und weniger Zugkraft und Schnelligkeit als ihre Mitbewerberin.

Voriges Jahr in Carlisle hatte das Preisgericht den ersten Preis der Maschine M'Cormicks zugesprochen und dieses Mal bestätigte die allgemeine Meinung diesen Entscheid. Ob aber das Preisgericht von Chelmsford ebenso geurtheilt haben wird, ist mir unbekannt.

Die Geschichte dieser Mähemaschine ist eine sonderbare. Vor 20 oder 30 Jahren waren zwei Brüder, der eine Pächter in einer abgelegenen Grafschaft, der andere Pfarrer des benachbarten Kirchspiels und zugleich bewandert in mechanischen Künsten. Als dieser eines Abends zu seinem Bruder auf Besuch gegangen war, beklagte der Pächter sich über die Schwierigkeit, Arbeiter genug für seine Ernte zu bekommen. Nach dem Abschiede beschäftigte dieser Gedanke den Pfarrer die ganze Nacht und am anderen Morgen machte er seinem Bruder das Modell im Kleinen zu einer Maschine, die, wie er glaubte, die Handarbeit auf vortheilhafte Weise ersetzen könnte. Dem Pächter gefiel diese Erfindung, er ließ sie im Großen ausführen, und obschon sie sehr unvollkommen war, bediente er sich derselben mit Vortheil mehrere Jahre, ohne daß es weiter beachtet wurde. Nach dieser Zeit verließ ihn sein Meisterknecht, um nach Amerika auszuwandern. Dort, wo die Handarbeit noch seltener zu erhalten und theurer war als in Europa, fiel ihm die Maschine seines ehemaligen Herrn wieder ein und er wandte sich an einen geschickten Mechaniker der Nachbarschaft, Namens M'Cormick, und beschrieb ihm dieselbe aus der Erinnerung. Dieser führte sie aus, verbesserte sie, kam damit nach England, verschaffte sich ein Erfindungspatent und trat es den englischen Fabrikanten Burgeß und Key ab, welche es gegenwärtig ausbeuten.

Der Pferderechen ist eine glückliche Erfindung, welche anfängt, sich in der Praxis einzubürgern. Dieser 6—8 Fuß breite Rechen besteht aus eisernen Zähnen, die sich nach Belieben heben und senken lassen mittelst eines Hebels in der Hand eines hinter ihm hergehenden Mannes. Die Zähne können auch, je nach der Beschaffenheit des Bodens demselben näher oder entfernter gehalten werden. Das Ganze ruht auf zwei Rädern und wird durch ein Pferd gezogen, welches leicht eine Wegstunde in der Zeitstunde zurücklegt. Hat sich das Heu vor den Zähnen angehäuft, so drückt der Mann auf den Hebel, entledigt so den Rechen, der das Heu oder das Getreide in regelmäßige Schwaden fallen läßt. Dieses Geräthe ist nicht zu schwer und arbeitet gut und schnell. Es kostet 350—450 Franken.

Aehnlicher Art ist die Heuwendemaschine, die ich mich erinnere, vor Zeiten in einem Winkel der Geräthekammer in Hofwyl verlassen stehen gesehen zu haben. Sie ist mit langen Zinken bewaffnet und ruht auf zwei Rädern, die ihr eine rollende Bewegung mittheilen, so daß sie, raschen Schrittes vorwärts gezogen, das gemähte Gras ergreift, hinter sich in die Luft wirft und auf der Wiese zerstreut. Sie

erfordert ein Pferd und einen Mann. — Ebenso wie der Pferderechen fängt die Heuwendemaschine an sich in England zu verbreiten, wo die Unbeständigkeit der Witterung oft die Heuernte langwierig und kostbar macht. — Damit wir diese Instrumente auf unseren Wiesen gebrauchen könnten, müßten diese, wie mir scheint, keine Wassergräben haben und noch weniger Maulwurfshügel.

(Fortsetzung folgt.)

Literaturzeitung.

System, den Reinertrag der Güter und den Werth derselben zu erhöhen. Von **Franz W. Hofmann,** Wirthschaftsrath und Güteradministrator, ꝛc. ꝛc. Wien, 1857. In Commission bei J. Ludwig und A. Zang. Broch. Gr. 8. 266 Seiten.

Einer der thätigsten Vorkämpfer auf dem Gebiete des landwirthschaftlichen Fortschritts in Oesterreich bietet dem Publikum in der vorliegenden Schrift gewissermaßen die Quintessenz seiner Erfahrungen und Studien über die zweckmäßigste und erfolgreichste Hebung des landwirthschaftlichen Gewerbes. Wenn auch, wie natürlich und recht, mit besonderem Bezug auf Oesterreich geschrieben — die Verallgemeinerung und das Schabloniren ist nicht am Platz, wo es sich darum handelt, präcise Gesetze aufzustellen — so enthält doch dies Buch so bedeutende Fingerzeige und Lehren, daß wir es unbedenklich als eine der wichtigsten Erscheinungen der Neuzeit bezeichnen dürfen. Der Verfasser bespricht zuerst die Pachtsysteme mit unparteiischer Kritik, er kommt zu dem richtigen Resultat, daß die Parzellenverpachtung nur scheinbare Vortheile biete, daß der Betrieb in eigener Regie mit fest besoldeten Administratoren gleicherweise, wie auch die abtheilungsweise Verpachtung größerer Gutscomplexe Schattenseiten genug haben, um sie ersetzt zu wünschen, und gelangt zu dem Resultat, daß eine Stellung der Gutsverwalter auf Tantièmen nicht allein dem Besitzer den meisten Vortheil gewähre, sondern auch in volkswirthschaftlicher Hinsicht von größter Bedeutung sei. Denn dadurch, daß auf solche Weise intelligenten, thätigen Männern die Gelegenheit geboten wird, sich einiges Vermögen zu erwerben, wird auch zugleich in ihnen jene nothwendige und für die Cultur unersetzliche Klasse von tüchtigen Pächtern ganzer Gutscomplexe herangezogen, woran es noch so sehr, und namentlich in Oesterreich mangelt. Dies ist der Kern, der Grundgedanken des Buchs. In der zweiten Abtheilung desselben geht nun der Verfasser über in das Detail, und stellt klar und übersichtlich die Regel auf, nach welchen etwa — Mutatis mutandis — dergleichen Verhältnisse einzuleiten und durchzuführen sein würden. Nur darin stimmen wir nicht mit ihm überein, daß der „Verweser" — so will er den Leiter der Gutswirthschaft genannt wissen — über die Art des Betriebs keine Rechenschaft soll zu geben brauchen; dann könnte er ja ein vollständiges Raubsystem einrichten, für eine Reihe von Jahren hohe Tantièmen erzwingen, sich mit dem Erübrigten zurückziehen, und seinem Nachfolger das Wiederemporbringen des Gutes überlassen. Ebenso darf auch nicht jede Melioration blos dem Ermessen des Verwesers überlassen bleiben; hier sind, und zwar nicht blos für die Objecte im Großen, stets vorgängige Vereinbarungen zu treffen. In der III. Abtheilung sucht der Verfasser an einem durchgeführten Beispiel nachzuweisen, wie sich sein System der Bewirthschaftung einführen und entwickeln läßt; indem er hier ganz auf dem Boden der Praxis steht, gibt er auch die schätzenswerthesten Anhaltepunkte. Sprechen wir es deutlich aus: Der Verfasser will durch Theilung der Arbeit Erzielung des höchsten Gewinns, und Participirung der Arbeitenden an dem Ertrag. Sein System ist basirt auf den Egoismus; aber darum ruht es auch auf der allersichersten Grundlage. Daß die Verweser dabei wohlhabend werden sollen, ist Absicht und Bedingung; es ist dies ein Segen, wenn gleichzeitig die Besitzer ihre Renten erhöht, den Werth ihres Areals vergrößert sehen. Endlich weist im IV. Abschnitt der Verfasser auch noch die allgemeinen Mittel der Praxis nach, durch welche der Gütertrag unfehlbar zu steigern ist. Wir dürfen sein Buch insbesondere den großen Grundbesitzern dringend empfehlen; es wird ihnen ein Leitfaden zur richtigen Verwaltungsregelung ihrer Güter sein, aus dem sie Vieles werden lernen und profitiren können. Die Ausstattung des Werkes ist in Druck und Papier eine wahrhaft glänzende; Schade, daß einige ärgerliche Druckfehler, insbesondere der Eigennamen, den guten Eindruck schmälern.

Aehrenlese.

Manche fürchten, auf Böden, welche häufig durch Trockenheit leiden, den Pflanzen durch Lockerung der Oberfläche des Bodens zu schaden, indem dadurch die Verdunstung der Feuchtigkeit befördert wird; dies ist jedoch ein großer Irrthum; im Gegentheile leiden die Pflanzen nie so viel durch die Trockenheit, als wenn die Oberfläche des Bodens zusammengeschlagen oder verhärtet ist und eine Kruste bildet, welche alle Einwirkung der Luft aufhebt. Wenn aber diese Kruste gebrochen und gelockert wird, so macht der Einfluß des Thaues sich bis zu den Wurzeln der Pflanzen hinab bemerkbar und genügt fast immer, um die Vegetation zu erhalten. Ein leichter Regen, dessen Wirkung sich auf einem verhärteten Boden kaum bemerkbar macht, dringt im Gegentheile oft auf mehrere Zoll Tiefe ein, wenn er eine lockere Oberfläche findet. Ich empfehle denen, welche an der Wahrheit des oben Gesagten zweifeln, hierüber auf zwei benachbarten Feldern einen vergleichenden Versuch anzustellen, und bin fest überzeugt, daß ihnen hierdurch aller Zweifel benommen wird. Aus diesem Grunde gedeihen Hackfrüchte oft sehr gut auf Böden, auf welchen andere Pflanzen, die nicht behackt werden, wegen Trockenheit zu Grunde gehen. Auf Thon- und Kreideböden darf man mit dem Brechen dieser Kruste nicht warten, bis sie dicht und hart geworden ist. Hat man die Oberfläche auf diese Weise erhärten lassen, so kann man den Boden nur nach und nach durch mehrmalige Bearbeitung wieder tiefer auflockern, was weit mehr Zeit und Mühe kostet, allein geschehen muß.

Dombasle.

Kleine Zeitung.

Landwirthschaftliche Maschinen. Die Cormick'sche Mähemaschine mit selbstthätiger Ablegevorrichtung. Es könnte Manchem der Herren Landwirthe von Interesse sein, über den Erfolg einer Mähemaschine das Wesentlichste zu erfahren; wir wollen daher berichten, wie die Versuche mit der von Herrn Dr. Hamm in Leipzig bezogenen Mähemaschine ausgefallen sind. Je mehr wir Bekanntschaft mit einer in Einführung begriffenen Maschine machen werden, desto eher entschließen wir uns für ihre Anwendung.

Benannte Mähemaschine ist jene von dem Amerikaner M'Cormik, wozu Burgeß und Key in England eine selbstthätige Ablegevorrichtung angebracht haben. Diese Maschine wird von zwei Pferden gezogen, der Kutscher sitzt auf derselben, und ein Mann geht nach, um dem Kutscher die einzuschlagende Richtung zuzurufen, allenfallsige Hindernisse zu heben und für's Schmieren der Maschinenbestandtheile Sorge zu tragen. Will man auf das Feld fahren, so wird das Messer nicht eingelegt, die Maschine wird so hoch gestellt, als es zulässig ist, und nun fährt man sie, ohne eines separaten Wagens zu benöthigen, auf das Feld. Dort angekommen, legt man blos das Messer ein, die Maschine wird bis auf die gewünschte Stoppelhöhe herabgestellt, und der Schnitt kann augenblicklich beginnen.

Den ersten Versuch machten wir beim Roggen; derselbe stand dicht, war 4½ Schuh im Durchschnitt hoch und hatte sehr starkes Stroh. Lager war zwar keines, aber die Halme waren von der herrschenden Windströmung gegen Osten geneigt. Das Feld maß 5 Joch à 1600 Quadratklafter.

Die Maschine schnitt so gut wie alle übrigen, da es einmal erwiesen ist, daß die verschiedenen Schnittvorrichtungen alle gleich gut schneiden, aber das Wegschaffen des geschnittenen Getreides hat ebenso viele Methoden geschaffen, welche jedoch nicht gleich gute Dienste leisten, und daher wird man jener Mähemaschine den Vorzug vor den übrigen einräumen, welche mit der geringsten Mühe oder Anstrengung dieses wichtige Geschäft besorgt und dabei noch überdies das Stroh schont, nicht verrittet, damit regelrechte Garben aufgebunden werden können.

Diese wichtige Aufgabe erfüllt nun diese Mähemaschine ganz vorzüglich, und darin kommt ihr keine andere gleich.

Das Roggenfeld gab 150 Mandel à 15 Garben. Der commissionelle Befund erkannte, daß sämmtliche Garben ebenso gut gelegt und aufgebunden waren als jene der Nachbarfelder, welche mit der Hand geschnitten worden sind. Das Stroh war nach dem Dreschen in tadellose Schab gebunden, und man erhielt von 8 Probemandeln 1724½ Pfund im Gewicht, nämlich

60 Schab verkäufliches schönes Stroh	883½	Pfd.
an Rittstroh	193	„
an Spreu	59	„
an Körnern	589	„
Zusammen	1724½	Pfd.

Ein Joch gab 28 Metzen à 81½ Pfund Roggen bei einer Aussaat mit dem Sternsäepflug von 2 Metzen. Dieses Detail soll den Herren Landwirthen ein Bild von dem Stande des Roggenfeldes geben, da sich die Hindernisse beim Schnitt jederzeit nach dem hohen oder niedern, dichteren oder schütteren Stande der Frucht richten. Die Maschine kann von einem ähnlichen Roggenfeld wol kaum über 6 Joch im Tage à 10 Stunden gerechnet schneiden, weil noch zu bemerken kommt, daß man bei der Aussaat nicht gewußt hat, daß eine Mähemaschine ernten wird, daher viele Hindernisse eintraten, die sonst nicht vorgekommen wären. Die Maschine schnitt ferner Sommerweizen und Gerste, wobei weniger Schwierigkeiten in der Regel stattfinden, in weniger als einer Stunde das Joch, und legte die Halme, wie beim Roggen, in schönen breiten regelmäßigen Schwaden nieder, ohne irgend eine Nachhilfe des Nachgehers, ganz dem Schnitt mit der Hand ähnlich, daher der Unterwuchs in diesen Schwaden vollkommen abtrocknen kann, bevor man zum Aufbinden schreitet.

Unser Sommerweizen war so wie die höchste Gerste 2½ Fuß im Durchschnitt hoch; hier hatte die Maschine leichtes Spiel und arbeitete ohne Anstrengung, legte ein Joch einige Minuten vor einer Stunde nieder, und man kann mit Verläßlichkeit für jede Arbeitsstunde ein Joch rechnen. Wir hatten auch Gerste von nur einem Fuß Höhe, welcher niederer und schütterer Stand sonst nicht leicht in Schwaden gelegt werden konnte; auch bei diesem mageren Stande wurde die Gerste in ganz gleichmäßig gebreiteten Schwaden, wie dies eine Sense verrichtet, hingelegt. Wir hatten viele Besucher, und Jedermann ging befriedigt von Felde.

Zum Schlusse haben wir unsere zwei ungarischen Ochsen im Gerstefelde versucht und waren überrascht, wie diese in's Zeug gingen und genau die Schnittrichtung beobachteten; wir sind versucht zu glauben, daß Ochsen im Joch am Widerrist angespannt den Pferden vorzuziehen seien.

Atzgersdorf bei Wien.

(J. Fichtner. in der landw. Dorfz.)

Anmerkung. Es ist dies dieselbe Mähemaschine, mit welcher Herr Dr. Hamm in Leipzig auch bei dem von dem landwirthschaftlichen Verein zu Köln ausgeschriebenen Concurs für Mähemaschinen am 6. Aug. d. J. zu Kriel den Sieg und den Preis errang. Von dem rastlosen Eifer, womit derselbe sich auch der Vervollkommnung dieser wichtigen Maschine gewidmet hat, sind wir Zeugen: es darf nunmehr angenommen werden, daß das Problem einer guten Mähemaschine befriedigend gelöst sei. D. Red.

Düngerlehre. Ostpreußischer Fischguano. Der norwegische Fischguano und die Industrieritter. 1) Ostpreußischer Fischguano. Der große Werth, den die Abfälle der Fische, wie alle thierischen Substanzen, als Düngemittel ansprechen können, hat auch in Ostpreußen neuerdings gebührende Anerkennung gefunden. Sind diese Abfälle, die Ueberbleibsel der Thransiedereien, wie die den augenblicklichen Bedarf übersteigenden Fische (Stinte ꝛc.) in Substanz auch schon mannigfach zur Düngung der Felder, die letzteren auch wol zur Fütterung der Schweine ꝛc. benutzt worden, so doch nur in der Nähe der Küstenstriche, und noch keineswegs so allgemein, daß nicht noch große Massen davon, um sich ihrer nur zu entledigen, dem Meere zurückgegeben worden wären. Dieser Vergeudung werthvoller Stoffe soll nun durch ein Unternehmen ein Damm gezogen werden, welches sich die Umwandlung der ersteren in eine transportable und transportwürdige Masse vorgesetzt hat. Wie gehaltreich auch dieses vaterländische Präparat zu werden verspricht, mag aus den folgenden Analysen zweier nur erst zur Probe dargestellter Sorten davon erhellen, die mir von Herrn Grafen Kleist-Nollendorf eingehändigt worden sind.

Zusammensetzung zweier Sorten von ostpreußischem Fischguano.

	No. 1 Helle Sorte.	No. 2 Dunkle Sorte.
Feuchtigkeit	5,10	6,22
Verbrennliche Stoffe . .	56,65	48,03
Mineralische Stoffe (Asche)	38,25	45,75
	100,00	100,00
Stickstoff	7,38	6,61
In der Asche:		
Phosphorsaure Erden . .	12,20	33,80
Lösliche alkalische Salze .	1,35	1,78
Schwefelsaure Kalkerde .	13,48	—
Kohlensaure Kalkerde . .	—	5,37
Sand, Erde, Kohle ꝛc. . .	11,22	4,80
	33,25	45,75
Nach den Bestandtheilen berechneter Preis per 100 Pfd. .	88	96 Ngr.

Einer gefälligen Mittheilung der Herren Stephan und Schmidt in Königsberg zufolge, welche in Gemeinschaft mit der Preußischen Handelsgesellschaft dieses Unternehmen begründet haben, wird die neue Fischguanofabrik zu Labagiehnen bei Labiau, nahe am kurischen Haff errichtet, und Gebäulichkeiten wie Maschinen sind im Bau bereits soweit vorgeschritten, daß das Fabrikat, dessen Stickstoffgehalt man, neben reichem Phosphorsäuregehalt, bis auf 8 und 9 Proc. erhöhen zu können hofft, in nicht zu ferner Zeit im Handel erscheinen dürfte. Ob wir daher etwas davon bekommen werden,

erscheint mir freilich zweifelhaft; seitdem mich der wie ihre Seeluft so frische Geist der strebsamen ost- und westpreußischen wie lithauischen Landwirthschaft an Ort und Stelle angeweht hat, will mich's bedünken, als würden sie zu ihrem Landsmann sagen: bleib du nur im Lande und nähre unsere Pflanzen und Felder! Und wer möchte sie darob tadeln?

2) Nachgemachter Fischguano. Da es so lange währt, ehe der schon seit geraumer Zeit angekündigte natürliche norwegische Fischguano als Handelswaare auf dem Markte erscheint, so haben barmherzige Freunde — ob deutsche, norwegische oder englische? muß noch dahin gestellt bleiben — sich gedrungen gefühlt, das mannichfach laut gewordene Verlangen danach auf künstlichem Wege zu stillen. Von Hamburg aus entsenden sie jetzt Proben ihres Fabrikates, das die Firma „norwegischer Fischguano" trägt und ohne Glanz und Prunk in ziemlich unscheinbarem äußeren Gewande auftritt, grau von Farbe und grob von Korn. Wie sehr es berechtigt ist, sich auf seinen innern Werth zu steifen und sich an diesem allein genügen zu lassen, lehrt die folgende Zergliederung desselben in seine werthvollen einzelnen Bestandtheile, die zum Theil schon kenntlich werden, wenn man die Masse einige Zeit in Wasser weichen läßt und unter Zufügung von etwas Salzsäure abschlämmt.

Zusammensetzung des künstlichen norwegischen Fischguanos in 100 Theilen:

Feuchtigkeit	8,60
Verbrennliche Stoffe (hauptsächlich von Holzkohle)	22,37
Phosphorsäure	0,83
Alkalische Salze (Kochsalz, Glaubersalz, Soda)	3,55
Kohlensaure Kalkerde	41,25
Schwefelsaure Kalkerde	4,10
Sand und unlösliche erdige Stoffe	19,30
	100,00
Stickstoff (fast nur in unlöslicher Verbindung)	0,54

Nach den Bestandtheilen berechneter Werth per 100 Pfd. höchstens 9—10 Ngr! Verlangter Preis 3 bis $3^1/_2$ Thlr.!

Die Masse besteht sonach aus mit Kalk überlackirten Kohlen-, Sand-, Erde und Steinstückchen, mit einigen sporadischen Häringsschuppen; ein schöner Beleg für die gewaltigen Fortschritte der heutigen chemischen Industrie, die noch im Mutterleibe befindliche Embryo's so kunstvoll nachzubilden und zu nützlicher Selbstständigkeit zu bringen weiß.

Bei dieser Gelegenheit noch ein Paar Worte über den ächten Norweger, wie sie mir ein Freund, der vor wenigen Wochen an Ort und Stelle war, überbracht. Das Unternehmen schreitet zwar entschieden vor, leider jedoch viel langsamer, als man gehofft, da man bei den Zerkleinerungsmaschinen auf mehrfache Hindernisse gestoßen ist, die deren Absendung nach den Lofoden bis jetzt verzögert haben, anderer Anstandsursachen nicht zu gedenken. Vor dem nächsten Frühjahre sind deshalb keine Sendungen des Fabrikats zu erwarten. Die Menge der jährlich disponibeln Fischköpfe, Rücken rc. wird auf 18—20 Millionen, und das Quantum des daraus zu gewinnenden Fischguanos auf 40,000 Centner geschätzt; doch beabsichtigt man auch noch die Eingeweide besonders zu verarbeiten, sowie directen Fischfang für die Fabrik zu betreiben, so daß später noch weit größere Mengen von Düngepräparaten dieser Art producirt werden könnten. (Chem. Ackersm.)

Gartenbau. Die Kultur des Meerkohls. (Crambe maritima.) Als vor ungefähr 80 Jahren der Dr. Lettsom, ein berühmter Arzt und Botaniker jener Zeit, zufällig nach Southampton reiste, bemerkte er einige Pflanzen, die sich durch den Seesand hindurchdrängten. Da er nach einer Untersuchung die Triebe ziemlich saftreich fand, so fragte er die in der Nähe befindlichen Leute, ob man die Pflanzen verspeiste, und bekam die Antwort, daß dieselben seit undenklichen Zeiten von ihnen gekocht, als Gemüse gegessen würden. Der Dr. Lettsom aß ein Gericht Meerkohl und fand dasselbe von so vortrefflichem Geschmacke, daß er einige Samen für seinen Freund Curtis — Begründer des Botanical Magazin, — der damals eine Baumschule in Lambeth Marsh besaß, mitbrachte. Herr Curtis schrieb ein Buch über diese Pflanze, lenkte dadurch die Aufmerksamkeit auf die Cultur derselben und verkaufte den Samen zu hohen Preisen. Seit dieser Zeit wurde eine lange vernachlässigte britische Pflanze, die viele Jahre hindurch nur den ärmsten Fischern zur Nahrung gedient hatte, der jetzt vielbelobte und hochgepriesene Meerkohl, ein großer Liebling auf den Tischen der Reichen in England. In Deutschland wird der Meerkohl im Allgemeinen noch wenig angebaut, obgleich er hier überall gut gedeiht und seine Blattstiele im gebleichten Zustande ein ganz vorzügliches Gericht liefern.

Der Same wird in ein offenes Mistbeet gesäet und versetzt man die jungen Pflanzen mit der vierten Blattentwickelung. Auf ein Beet von 4 Fuß Breite pflanzt man eine Reihe; die Pflanzen erhalten eine Entfernung von $1^1/_2$ Fuß; benutzt man alte Pflanzen zur Vermehrung, so werden dieselben getheilt und bleibt alsdann der Raumbedarf derselbe.

Das Bleichen ist eine Operation, welche den Abschluß des Lichtes zum Zweck hat und wodurch die Bildung von Farbestoff in den jungen Trieben verhindert wird. Man bleicht den Meerkohl im Freien, indem man die Pflanzen im Februar und März mit großen bodenlosen Blumentöpfen bestülpt, dieselben alsdann mit See- oder Flußsand füllt, von Außen behäufelt und mit Pferdemist eindeckt. Nach Verlauf von 14 Tagen untersucht man die Töpfe und schneidet die entwickelten zarten Triebe ab. Das Treiben des Meerkohls geschieht in ganz ähnlicher Weise wie beim Spargel, nur muß man die Meerkohlpflanzen vorher mit Sand behäufeln, alsdann kleine Kisten darüber stülpen und diese ringsum mit einem Mantel von warmem Pferdemist umgeben. Da man von zwei vier Jahr alten Pflanzen schon ein sehr ansehnliches Gericht erhält, so kann man daraus entnehmen, wie viel Pflanzen gleichzeitig eingedeckt werden müssen. Eine gewisse Reihenfolge ist auch hierbei immer zu beobachten, damit man nicht zu viel Triebe auf einmal erhält, die sich, wegen ihrer Zartheit, nicht so lange als der Spargel aufbewahren lassen. Die Hauptsache beim Bleichen des Meerkohls bleibt immer, daß die dazu bestimmten Pflanzen stark und buschig sind, und zu dem Ende schon im Herbst ausgezeichnet werden. Wenn die Blätter durch den ersten Frost zerstört sind, so erhalten die Stöcke eine starke Decke von Laub oder altem Dung, damit nicht der Frost zu tief in den Boden eindringe, weil sonst die Pflanzen in der Uebergangsperiode von der Winterruhe zum Treiben zu plötzlich gestört werden. Man kann sich auch zum Bleichen des Meerkohls der 12 Zoll weiten und 18 Zoll langen, gebrannten Thonröhren bedienen, dieselben über die Pflanzen stülpen, mit ausgewaschenem Seesande füllen und den Mantel von Pferdemist, wie oben angegeben, dicht darüber decken; die obere Oeffnung der Röhre wird dann mit einer Holz- oder Steinplatte belegt, zur Revision und Regulirung der Wärme. F. J.
(L. W. f. N. u. K.)

Viehzucht. Die englischen langwolligen Schafe. (Von M. T. Schmidt.) Die langwolligen Schafe englischer Race haben neuerlich die Beachtung einiger Landwirthe des Festlandes auf sich gelenkt, in Betracht ihrer schätzbaren Eigenschaften muß man sich aber wundern, daß sie so lange unberücksichtigt geblieben sind. Endlich haben hellsehende Männer, Freunde der Industrie und des Gemeinwohls mehrere beträchtliche Herden der angeblich von Bakewell verbesserten Race, gewöhnlich unter dem Namen New-Dishley oder New-Leicester bekannt, an sich gebracht und eingeführt.

Es ist anzunehmen, daß diejenigen, die keine Opfer scheuten, um sich diese Racen zu verschaffen, gewiß auch die Eigenschaften der Thiere kennen, die sie aus England eingeführt haben. Da es aber dennoch vorkommt, daß man über die Wahl der Racen wegen Verschiedenheit der Meinungen und der darüber veröffentlichten Schriften im Irrthum sein kann, so erlaube ich mir einige Worte über die langwolligen Schafe in Folge der Nachforschungen zu sagen, die ich an den bezüglichen Orten angestellt habe.

Allgemein verbreitet ist die neue Race in den Grafschaften Leicester, Rutland, Northampton und Warwick, und da sie in Bezug auf Fleisch und Formen anerkannt vorzügliche Eigenschaften besitzt, so haben sich die Landwirthe anderer Bezirke Englands Böcke dieser Race verschafft, um sie in ihre Herden einzuführen, ohne jedoch die Kreuzung zu weit zu treiben. Dies hatte den Erfolg, daß die Durham- und besonders die Gloresterrace eine Wolle erzeugen, die ebensowol wegen ihrer Länge als wegen der Menge und ihrer anderen wichtigen Eigenschaften vorgezogen wird. Das Fleisch dieser Schafe ist auch sehr schmackhaft und, alles wol berechnet, ist es gewiß, daß man diesen letzteren Racen den Vorzug geben muß, wenn es sich um Einführung aus der Fremde handelt, aus folgenden Gründen:

1) Die Durham- und Gloresterracen sind fruchtbarer als die

New-Leicester: jedes Schaf gibt von seinem zweiten Jahre an oft zwei Lämmer. Wenn die Schafe das Alter eines Jahres erreicht haben, so betrachtet man achtzehn Lämmer von zwölf Schafen für eine gute Lammung, im zweiten Jahre aber rechnet man stets zwanzig bis vierundzwanzig Lämmer auf zwölf Schafe, während eine gleiche Zahl von New-Leicesterschafen nur funfzehn Lämmer gibt.

2) Die Durham- und Gloecesterschafe sind größer und geben mehr Milch als die New-Leicester.

3) Die Wolle ist länger, ebenso fein und gewichtiger als die von New-Leicesterschafen und man rechnet gewöhnlich pr. Schaf sieben Pfund Wolle, die sieben Zoll lang ist. In Gloecestershire geben die Schafe und die Böcke gewöhnlich eine Wolle von neun bis zwölf Zoll Länge und von sehr guter Qualität.

Im Allgemeinen kann das Wollgewicht der Racen von Durham und von Gloecester auf acht Pfund pr. Vließ geschätzt werden, wogegen die New-Leicesterrace nur sechs bis sieben Pfund gibt.

Die Schafe von Durham und Gloecester lammen leichter als die von Leicester und sind wenig Unglücksfällen unterworfen.

Das Fleisch dieser Racen ist ebenso geschätzt als das Fleisch der New-Leicesterrace und man kann sagen, daß sie mehr Fett geben, obgleich sie nicht mit so großer Sorgfalt als die letztere gefüttert werden, die vom Anfange des Winters an Rüben bekommt. In Durham dagegen gibt man ihnen nur Heu und wenn die Hammel zwei Jahr alt sind, so wiegt ein Hammelviertel zweiundzwanzig bis vierundzwanzig Pfund.

Nach Darstellung der Eigenschaften der Durham- und Gloecesterschafe gehe ich zu dem bei ihrer Züchtung zu befolgenden Verfahren über.

In den Grafschaften Durham und Gloecester lammen die Schafe während der Monate März und April und die Paarung beginnt gewöhnlich den 20. oder 22. Oktober. Ist der Bock nur ein Jahr alt, so gibt man ihm zwanzig Schafe, ist er zwei Jahr alt, so gibt man ihm vierzig und einen dreijährigen Bock funfzig bis sechzig.

Jeder Bock hat seine Schafe für sich; denn wenn mehrere Böcke in einer Herde sind, so stoßen sie sich und vernachlässigen die Weibchen. Die Stährzeit dauert gewöhnlich sechs bis acht Wochen. Während dieses Zeitraums reibt man die Brust des Bocks sehr oft mit rother in Wasser aufgelöster Kreide, um zu erkennen, welche Schafe den Bock aufgenommen haben und auf diese Weise den Zeitpunkt des Lammens zu wissen, das gewöhnlich nach einundzwanzig Wochen statt findet. Beim Eintritt der Lammzeit muß man wachsam sein und die Schafe genau beobachten, um den Lämmern Beistand zu leisten, die noch nicht stark genug sind, sich beim Säugen auf ihren Beinen zu halten und ohne Hülfe des Schäfers oft umkommen würden. Sind sie dagegen kräftig genug, um feststehend an ihrer Mutter saugen zu können, so werden sie nach ihrer Sättigung so kräftig, daß sie keiner Hülfe mehr bedürfen und außer aller Gefahr sind. Wenn die Lämmer zehn Tage alt sind, so kastrirt man die Bocklämmer und bringt sie mit ihren Müttern während der ersten Nacht unter einen von drei Seiten geschlossenen Schuppen. Ist beim Beginn der Lammzeit das Gras noch knapp, so muß man den Müttern einen Monat gutes Heu und täglich zweimal etwas Hafer geben, um ihre Milch zu vermehren. Rüben, Kohl und andere ähnliche Futtermaterialien sind ebenfalls gut.

Wenn die Lämmer vier Wochen alt sind, schneidet man ihnen den Schwanz ab, wobei man den männlichen fünf Zoll und den weiblichen zwei Zoll Schwanzlänge läßt. Einige Zeit nachher, wenn das Gras kräftiger wächst, reiben sich die Lämmer den Schwanz, was man verhindert, wenn man die ganze Wolle an dieser Stelle sehr kurz abschneidet.

Ebenfalls scheert man die starke Wolle unterhalb dieses Theils ab, um zu verhindern, daß sich die Schafe beim Harnen nicht naß machen, denn ohne diese Maßregel werden sie beim Eintritt warmer Witterung von den Fliegen gequält, die überall ihre Eier absetzen, wo sie Nässe am Vließe finden. Bemerkt man Maden auf einigen Theilen, so muß man die Wolle dicht am Körper abscheeren und die Stelle mit trockener Erde reiben.

Zu Ende des Monats August muß man die Lämmer entwöhnen und sie von ihrer Mutter entfernen. Im Winter bei Frost und Schnee gibt man ihnen Heu, Rüben, Kohl etc. in kleinen Raufen, die man hierzu aufs Feld bringt. Im folgenden Mai oder Juni werden sie in einem Bache oder Flusse gewaschen und gegen Johannis hin mit der übrigen Herde geschoren.

Den Schafen gestattet man nur drei Paarungen, nachher kommen sie zur Schlachtbank und werden durch junge ersetzt. Da die Schafe im Frühjahr oft von den Läusen belästigt werden, so muß man sie oft untersuchen und sie mit einem etwas mehr als lauem Wasser waschen, das vorher mit Tabak, oder auch mit Tabacksstengeln gekocht ist, wodurch die Läuse getödtet werden, ohne der Wolle zu schaden.

Schafe, die feine Wolle am Kopfe haben, wie dies bei den langwolligen Racen der Fall ist, sollten mit leinenen Kappen oder Mützen versehen werden, um die Fliegen abzuhalten; denn wenn diesen Insecten das Durchstechen der Haut gelingt, so sind die Schafe sogleich mit einem Schwarm von Fliegen bedeckt, die sie heftig quälen. Diese Kappen müssen das Gesicht bedecken, sie haben die Form eines Dreiecks und werden mit Bändern um die Kinnbacken und um die Nase herum befestigt. An der Basis des Dreiecks bringt man zwei Löcher an, wo die Ohren hindurch gehen.

Wenn die Stähezeit vorüber ist, trennt man die Böcke von den Schafen und gibt ihnen während des Restes des Jahres eine abgesonderte Stallung. Da die Güte einer Herde sehr bedeutend von der Kraft des Bocks abhängig ist, so muß man stets die kräftigsten und schönsten Böcke aus den berühmtesten Schäfereien wählen. Auf diese Weise bildet man sich die vollkommensten und gesundesten Racen. (Wbl. f. R. u. R.)

Statistik.

Schweinezucht in Preußen. Nach den Mittheilungen des statistischen Bureau's betrug zu Ende des Jahres 1855 die Gesammtzahl der Schweine im preußischen Staate (Hohenzollern und das Jagdgebiet ungerechnet) 2,096,496 Stück, oder durchschnittlich 413 Stück auf die Quadratmeile. In Frankreich wurden 1855 überhaupt 4,852,824 Stück, d. h. 509 Stück pr. Quadratmeile, also fast 100 Stück auf der Quadratmeile mehr als in Preußen gezählt. Vom Jahre 1819—1843 war der preußische Schweinestand von 1,495,604 auf 2,115,212 Stück gestiegen; derselbe ist aber seitdem wieder etwas zurückgegangen. Nach den Provinzen vertheilte sich die Gesammtzahl der inländischen Schweine im Jahre 1855 folgendermaßen: die Provinz Preußen zählte 520,512 Stück (442 auf der Quadratmeile), die Provinz Posen 163,158 Stück (304 auf der Quadratmeile), die Provinz Brandenburg 285,255 Stück (389 auf der Quadratmeile), die Provinz Pommern 182,992 Stück (317 auf der Quadratmeile), die Provinz Schlesien 127,058 Stück (171 auf der Quadratmeile), die Provinz Sachsen 332,490 Stück (722 auf der Quadratmeile), die Provinz Westphalen 242,647 Stück (659 auf der Quadratmeile) und die Rheinprovinz 242,283 Stück (497 auf der Quadratmeile).

Landwirthschaftliche Berichte.

Preußen. Der Ausfall der Ernte im Regierungsbezirk Bromberg ist nach zuverlässigen Berichten im Ganzen befriedigend. An Weizen und Roggen sind nicht allein sehr reiche Vorräthe eingefahren worden, sondern der Erdrusch liefert auch einen durch Menge und Gewicht ausgezeichneten Körnerertrag. Nur das Stroh bleibt hinter den Wünschen zurück. Das Sommergetreide, Hafer, Gerste und namentlich Erbsen, ist allerdings mißrathen und die Kartoffeln versprechen keinen lohnenden Ertrag; doch sind dieselben in tiefer liegenden Gegenden gut entwickelt.

— In Oberschlesien ist die Weizenernte im Körner- wie im Strohertrag sehr befriedigend ausgefallen. Der Roggen hat in Körnern eine gute Mittelernte geliefert, an Stroh aber einen sehr reichlichen Gewinn. Das Sommergetreide ist bei der Trockenheit fast durchgängig nur mittelmäßig gerathen. Auch auf die Wiesen und die Futterkräuter hat die anhaltende Trockenheit einen nachtheiligen Einfluß ausgeübt. Schon der erste Schnitt brachte nur einen mangelhaften Ertrag. Für die Grummeternte gestalten sich die Aussichten noch weniger günstig. Die Erbsen sind im Ganzen nicht gerathen

An mehren Stellen wurden dieselben grün abgemäht, um als Futter verwendet zu werden. Bei den Kartoffeln hat sich hier und da die Fäule am Kraute gezeigt; dieselbe ist aber glücklicher Weise so spät eingetreten, daß sie einen ernstlichen Schaden nicht herbeigeführt hat. Im Allgemeinen sind die Frühkartoffeln vorzüglich gerathen und auch die Spätkartoffeln versprechen einen guten Ertrag.

— Unterm 11. August hat der Generaldirector der Steuern eine Circularverfügung, betreffend die Ermittelung der wahren Alkoholstärke des Branntweins bei mehr als 15° R. erlassen, welche lautet: „Wenn bei der Abfertigung von Branntwein, welcher zur Ausfuhr gegen Steuervergütung angemeldet ist, so haben die Abfertigungsbeamten sich zur Bestimmung der wahren Spiritusstärke für 12$^{1}/_{2}$ R. aus der scheinbaren Stärke bis auf Weiteres zwar der betreffenden Tafeln in der Brix'schen Schrift: „Das Alkoholometer und dessen Anwendung" vom Jahre 1847, beziehungsweise 1856 zu bedienen. Sie wollen jedoch mit Rücksicht darauf, daß diese Tafeln nicht auf volle Procente, sondern auf volle und Zehntel abgerundet sind, daß also nach denselben überall, wo der Bruch auf $^{5}/_{10}$ abgerundet ist, sich nicht beurtheilen läßt, ob der wirkliche Bruchtheil $^{5}/_{10}$ oder unter oder über $^{5}/_{10}$ beträgt, die Anordnung treffen, daß in allen Fällen, wo diese Tafeln statt der Alkoholometrischen Tafeln vom Jahre 1851 ausnahmsweise benutzt werden müssen, Bruchtheile bis einschließlich $^{5}/_{10}$ außer Betracht gelassen und erst Brüche über $^{5}/_{10}$ für voll gerechnet werden.

— Das Ernteergebniß an Roggen und Weizen läßt sich im Regierungsbezirk Breslau durchschnittlich als ein Mittelertrag bezeichnen. Der Erdrusch kann pro Schock auf 2$^{1}/_{2}$ bis 3 Scheffel angenommen werden. Viel weniger günstig ist das Ergebniß an Hafer, Gerste und Erbsen. Der Futterertrag ist ein sehr geringer. Die Spätkartoffeln lassen noch einen mittlern Ertrag hoffen.

— Aus Pommern lauten die Nachrichten über den Ertrag der Kartoffeln sehr günstig.

— Aus Emden berichtet man, daß der Ertrag der Kartoffeln ein 40fältiger ist. Die Knolle ist gesund und mehlreich. Die neue Rapssaat ist auf vielen Stellen sehr üppig aufgeschossen, auf wenigen der anhaltenden Dürre wegen ganz zurückgeblieben.

— Im Regierungsbezirk Frankfurt sind vom 1. August 1856 bis 31. Juli d. J. 4852 entgeltliche und 413 unentgeltliche, zusammen 5265 Jagdscheine ausgefertigt worden. Im Regierungsbezirk Cöslin wurden in demselben Zeitraum 1601 entgeltliche und 159 unentgeltliche, in Summa 1760 Jagdscheine ausgefertigt.

— In der Provinz Posen haben Roggen und Weizen im Allgemeinen in Körnern wie in Stroh eine gute Mittelernte geliefert. Von Gerste und Hafer dagegen ist der Ertrag unter einem mittelmäßigen geblieben. Erbsen haben vom Mehlthau gelitten und sind meist mißrathen. Das Gemüse steht sehr mittelmäßig. Die Kartoffeln versprechen eine leidliche Mittelernte. Raps ist mittelmäßig, Obst mit Ausnahme der Pflaumen gut gerathen. Klee und sonstige Futterkräuter sind großentheils verdorrt. Unter den Schafen hat stellenweise die Pockenkrankheit, unter den Schweinen die Bräune etwas gelichtet. Das Rindvieh ist in einzelnen Kreisen vom Milzbrand heimgesucht worden; auch viele Schafe sind dieser Seuche erlegen. Auf einigen Gütern ist auch die Lungenseuche zum Ausbruch gekommen. Die Güter erhalten sich hoch im Preise; auch die Pachtpreise sind hoch. Das neue landwirthschaftliche Creditinstitut ist in voller Thätigkeit. Es sind bis jetzt 265 Güter, darunter 60 größere Rittergüter im Werthe von etwa 6$^{1}/_{2}$ Mill. Thlr., zum Beitritt angemeldet worden. Die Lage der Tagearbeiter, welchen wegen unzureichender Arbeitskräfte höherer Lohn gezahlt werden muß, ist bei den mäßigen Preisen der Lebensmittel eine günstige zu nennen.

— Von der Mosel berichtet man, daß die Quantität der Weinlese alle Erwartungen übertrifft. Es gibt Striche, wo die Stöcke kaum ihre Traubenlast tragen können.

— In Königsberg i. Pr. fiel am 22. September Abends der erste Schnee, und zwar in solcher Menge, daß alsbald die Dächer der Häuser damit bedeckt waren.

— In der Coblenzer Gegend ist der Ertrag der Wallnüsse seit dem Jahre 1822 nicht so reich ausgefallen als heuer.

Baiern. Aus Nürnberg schreibt man, daß die Hopfenernte ein über alles Erwarten günstiges Resultat liefert.

Sachsen. Die Gesellschaft Flora für Botanik und Gartenbau zu Dresden wird daselbst vom 10. bis 18. October d. J. eine Herbstausstellung, — Obst, Weintrauben, überhaupt Früchte jeder Art, Gemüse, Pflanzen, mit besonderer Berücksichtigung krautartiger, sowie abgeschnittene und Decorationen von derselben umfassend, veranstalten.

— Der Actienverein für Veredlung der Viehzucht hielt am 26. September seine erste Auction ab. Besonders das Allgauer Rindvieh, unter dem sich ungemein stattliche Thiere befanden, fand viel Liebhaber, und es ging theilweise zu sehr hohen Preisen ab, so daß Zuchtstiere z. B. mit 130 bis 140 Thlr. bezahlt wurden. Weniger Liebhaber fand das aus England gebrachte Rindvieh der dortigen besten Racen, und soll der Verein bei Verkauf desselben nicht ganz auf seine Kosten gekommen sein.

Würtemberg. Wie reich in diesem Jahre die Kirschenernte ausgefallen ist, ersieht man daraus, daß allein in Kirchheim nach erhobener Schätzung für nicht weniger als 55,000 fl. Kirschen verkauft wurden. Außerdem werden für etwa 40,000 fl. an Kirschengeist gewonnen, so daß der Gesammtwerth der geernteten Kirschen gegen 100,000 fl. beträgt.

Baden. Das Großherzogthum Baden erzeugte im Jahre 1856 für 5,523,834 fl. Wein, 4,620,140 fl. Tabak, 1,467,311 fl. Hanf, 1,018,376 fl. Raps, 728,244 fl. Runkelrüben, 639,994 fl. Hopfen, 307,627 fl. Hanfsamen, 254,279 fl. Cichorien, 233,407 fl. Mohn, 105,513 fl. Lein, 71,288 fl. Leinsamen, im Ganzen also für nahezu 15 Millionen Gulden Handelsgewächse. Die zum Anbau verwendete Bodenfläche betrug bei Tabak um 2175, bei Zuckerrüben um 1912, bei Hopfen um 119 und bei Raps um 374 Morgen mehr, dagegen bei Hanf um 2427, bei Wein um 1043, bei Mohn um 801 und bei Cichorien um 164 Morgen weniger als im Jahre 1855.

Mecklenburg. Aus Mecklenburg schreibt man, daß in Folge der anhaltenden Dürre die Weide für das Vieh knapp wird. Die Kühe geben lange nicht die Hälfte der Milch wie um Johannis und kommen schlecht in den Stall. Der Ertrag der Kartoffeln ist verschieden, im Ganzen aber recht gut.

Thüringen. Die Obsternte ist in diesem Jahre eine unglaublich reiche. Ganze Ladungen von Backobst gehen nach Hamburg und Berlin. Der Berliner Scheffel Aepfel und Birnen kostet 5—6 Sgr.

Frankfurt a. M. Unterm 16. September d. J. wurde von hier aus ein Aufruf zur Bildung von volkswirthschaftlichen Vereinen im Anschluß an die gewerblichen und landwirthschaftlichen Vereine erlassen.

— Endlich sind auf den Märkten unserer Gegend auch die Kartoffelpreise, die noch vor einer Woche 4—4$^{1}/_{2}$ fl. pro Malter standen, in entschiedenem Rückgange. Am 30. September wurden 2 fl. 24 kr. pro Malter bezahlt, ein Preis, wie er seit mehreren Jahren nicht so niedrig vorgekommen.

Holstein. Die Getreideernte ist überall ausgezeichnet ausgefallen. Die Kartoffelkrankheit hat sich zwar gezeigt, aber nur wenig Schaden angerichtet.

Oesterreich. Der ungarische Landwirthschaftsverein wird am 16. November behufs seiner Reorganisation eine Generalversammlung abhalten. Durch den edlen Szechenyi als Pferderennverein im Jahre 1826 gegründet, ging der Verein im Jahre 1830 in die „Thierzüchtergesellschaft" und im Jahre 1835 in den „Landwirthschaftsverein" über. Unter diesem Titel bestand er länger als fünf Jahre aus zwei Abtheilungen, deren eine sich auf Viehzucht, die andere auf die übrigen Zweige der Landwirthschaft bezog. Die erstere Abtheilung hatte vorzüglich die Pferderennen als Object ihrer Wirksamkeit vor Augen und war so genügend fundirt, daß sie als selbstständiger

Verein ausscheiden konnte. Die landwirthschaftliche Abtheilung, welcher bei der Trennung die meisten Mitglieder beitraten, trat somit auch selbstständig, und zwar mit einem Fond von 25,000 fl. auf und übernahm damals den „Koztelek“, den gemeinschaftlichen Grund des Gesammtvereins. Die Zahl der Mitglieder betrug (1840—1841) ungefähr 200. Außerdem besaß der Verein damals noch eine Rebschule, welche er um 2000 fl. ankaufte. Die Rebschule wurde bald durch vier Joch, die dazu gekauft wurden, vergrößert. Und indem somit zur Veredlung der Weinzucht die geeigneten Mittel ergriffen, wurden, schickte der Verein auf seine Kosten einen Herrn Joseph Petersy in die Rheingegenden und nach Frankreich, um sich mit der zweckmäßigen ausländischen Kellerwirthschaft bekannt zu machen. Auch an die Veredlung der Obstzucht wurde Hand gelegt, denn jährlich veranstaltete man Ausstellungen und kaufte um 5000 fl. einen Garten zur Obstbaumschule an. Ebenso hatten Thierausstellungen statt. Die besten Wollvließe wurden der Versammlung der deutschen Landwirthe eingeschickt. Seine praktische Thätigkeit, die auch in der Anschaffung verbesserter Ackergeräthe bestand, ließ ihm noch Zeit, theoretische Kenntnisse zu fördern. Im Jahre 1837 gab er die „Landwirthschaftlichen Nachrichten“ heraus, von welchen bis zum Jahre 1841 jährlich vier Hefte erschienen. Alsdann erschien der „ungarische Landwirth“, der 1849 in die noch gegenwärtig bestehenden „Landwirthschaftlichen Blätter“ umgestaltet wurde. Alle diese Schriften natürlich in ungarischer Sprache. Welche Fortschritte der Verein gemacht und wie populär er ist, geht aus folgender Vergleichung hervor: Im Jahre 1841 war die Mitgliederzahl 200 und der Fond betrug 25,000 fl. Dagegen zählte er im Jahre 1848 bereits 1100 Mitglieder und besaß einen Fond von 183,717 fl.

— Auf Regierungskosten wurde eine populäre Anleitung zur Maulbeerbaumzucht und Seidencultur verfaßt, um in sämmtlichen Kronländern an die Besitzer kleiner Grundcomplere zum Betriebe der Seidenzucht vertheilt zu werden.

— Die Menge der aus den Weingärten zu Markte gelangenden Trauben übertrifft alle Erwartung. Der Preis derselben ist ein ungemein billiger.

— Die für die deutsch-slavischen Provinzen ermittelte Grundentlastungsentschädigung beläuft sich auf 307,100,810 fl. Für Ungarn, die Woiwodina, Croatien, Slavonien und Siebenbürgen wird die zu ermittelnde Grundentlastungsschuld auf 243 Mill. fl. angenommen. Die Summe der Grundentlastungsobligationen wird somit in runder Ziffer 550 Mill. fl. betragen.

Schweiz. Starke mit Hagel vermischte Gewitter haben dem Weinertrag in der Schweiz bedeutend geschadet, wie am Zürchersee, im Rheinthal rc.

Frankreich. Im südlichen Frankreich ist die Weinlese zum größten Theil schon beendet, in den übrigen Gemarkungen dem Ende nahe. Die Ergebnisse sind nach dem Moniteur vinicole überall die befriedigendsten.

— Die Ernte aller Spätfrüchte ist eben so vortrefflich ausgefallen wie die des Getreides.

— Einen oberflächlichen Bericht von dem Umfange der Gemüsegärtnerei in Paris liefern folgende authentische Angaben: Paris zählt innerhalb seiner Ringmauern 1800 Gemüsegärtnereien von je 50 Acres bis zu 1 Hectare. Die Cultur dieser 1800 Gärten beschäftigt ungefähr 9000 Leute und 400 Pferde, sie verbraucht jährlich für 2,000,000 Franken Dünger und bedarf 260,000 Glasfenster und 2,100,000 Glasglocken. Der jährliche Verbrauch von Gemüsen in Paris beträgt durchschnittlich ein Gewicht von 133,925,391 Kilogrammen (also 268 Millionen Pfund), wobei überdies die Frühjahrsgemüse und die getriebene Waare nicht mit gerechnet sind. Darunter kommen auf den Winter ungefähr 32,000 Pfund gebleichten Spargel, 1000 Pfund grüne Bohnen, 1000 Pfund weiße Bohnen rc., und der Gesammtertrag der Früh- und Treibgemüse beläuft sich jährlich auf ungefähr 14 Millionen Franken. Aber dafür arbeitet auch der Pariser Gärtner den ganzen Sommer hindurch von Morgens 2 Uhr, im Winter von Morgens 4 Uhr bis in die Nacht hinein.

Niederlande. Das in den Jahren 1848—52 trocken gelegte Harlemer Meer enthielt zu Anfang d. J. 17,000 Hectaren guten Landes unter Anbau, 2518 Bauerstellen mit 157 Wohnhäusern und 721 Scheunen und anderen Gebäuden und eine Bevölkerung von 5157 Personen.

Belgien. Eine vom Ministerium des Innern niedergesetzte Commission zur Begutachtung der bisher angestellten Versuche über die Einimpfung der Lungenseuche beim Rindvieh hat das Ergebniß ihrer Ermittelungen in folgenden Sätzen ausgesprochen: 1) Die regelrecht ausgeführte Inoculation ist im Allgemeinen durchaus unschädlich; nachtheilige Erscheinungen sind äußerst selten. 2) In Belgien ist überhaupt die Lungenseuche im Abnehmen oder vielmehr dem Erlöschen nahe; sie kommt nur noch in ganz vereinzelten Fällen vor. 3) In den meisten Localitäten kann diese Abnahme der Krankheit nicht der Einimpfung zugeschrieben werden, da dieselbe nicht umfassend ausgeführt worden ist. 4) Die prophylaktische Kraft der Inoculation ist nicht absolut, da manche geimpfte Thiere nach einiger Zeit von der Krankheit befallen worden sind. 5) Es ist überhaupt noch nicht als erwiesen zu betrachten, daß die Einimpfung der Lungenseuche eine Schutzkraft gegen die Krankheit gewährt.

— Versuche, die in Belgien auf amtliche Veranlassung angestellt wurden, haben gezeigt, daß frisches Heu den Pferden nicht blos nicht schadet, sondern noch mit Vortheil an die Stelle des alten treten kann; daß frischer Hafer sogleich nach dem Dreschen zur Fütterung geeignet ist und nicht erst längere Zeit zu lagern braucht, ehe er in Anwendung kommt; daß die Fütterung mit dem Gewächs künstlicher Wiesen für die Ernährung der Pferde sich von sehr günstiger Wirkung erweist.

Rußland. Im nordwestlichen Theile Kurlands erfreut man sich auf guten Feldern einer mittelguten, auch reichen Ernte von Roggen; einer günstigen von Weizen. Durchschnittlich gibt Roggen $^3/_4$ des vorjährigen Ertrags, Gerste und Hafer etwas reichlicher. Roggen fällt leichter, Weizen anscheinend schwerer und mehlreicher, Gerste, weil sie besser eingebracht wurde, auch werthvoller aus als im vorigen Jahre.

— Unbebautes Land gibt es in Rußland 20 Proc., in Oesterreich 16, in England 12, in Preußen $8^1/_2$, in Frankreich $7^1/_2$ Proc. der Gesammtoberfläche; auf die Einwohner berechnet kommen in Rußland $6^2/_3$, in Oesterreich und Preußen $1^2/_3$, in Frankreich $1^1/_4$ und in England $^3/_4$ Deßätinen fruchtbarer Boden auf die Person. Eine Deßätine (über 4 Morgen) gibt in England im Durchschnitt 45 Scheffel, in Preußen 23, in Frankreich 20, in Oesterreich 15, in Rußland nicht 12.

— Der Kaiser soll bei seiner jüngsten Anwesenheit in Warschau das wichtige Decret über Frohndenablösungen wirklich vollzogen haben. Die Ablösung ist für beide Theile obligatorisch und muß bis zum Jahre 1862 durch Vergleich vollzogen sein, wenn der Staat nicht eingreifen soll. Dem Grundherrn sind gewisse Herrnrechte, wenn auch meistens nur nominelle, vorbehalten; der Bauer wird Erbpächter, der sein Besitzthum nicht kaufen kann, sondern dafür einen jährlichen durch Uebereinkommen festgesetzten Canon zahlen muß.

Portugal. Die Berichte über die Weinlese lauten sehr günstig.

Amerika. Ein Bericht über die diesjährige Ernte Californiens erstreckt sich zwar nicht auf ganz Californien, aber doch auf 31 Grafschaften dieses Landes, und zeigt, wie viel Hände sich dem Goldgraben ab- und dem Ackerbau zugewendet haben. In jenen 31 Grafschaften erntete man 2,442,000 Scheffel Weizen, 2,630,000 Scheffel Gerste, 682,000 Scheffel Hafer, 116,000 Scheffel Mais und 508,000 Scheffel Kartoffeln. Die Ernte an Obst und Hülsenfrüchten war sehr bedeutend; man konnte jedoch das Ergebniß zur Zeit nicht übersehen. Der Ertrag des Weinstockes allein ist auf 6 Millionen Zollpfund veranschlagt. Die Rebe gedeiht in allen Distrieten Californiens, wennschon man bis jetzt nur eine ganz unbedeutende Quantität Wein daraus zieht.

Die weite Verbreitung und Gelesenheit der Agronomischen Zeitung macht sie zu Bekanntmachungen für alle Landwirthe, Vereine, Behörden, Anstalten, Productenhändler, und landwirthschaftlichen Verlag sehr empfehlenswerth.

Ankündigungen.

Inserate kosten die Petitzeile der Foliospalte oder deren Raum 2½ Ngr. — Beilagen werden 1000 Stück erbeten und mit 3 Thlr. berechnet. — Einsendungen franco per Post oder auf dem Wege des Buchhandels an die Expedition. —

[231] Im Verlage von Friedrich Vieweg u. Sohn in Braunschweig sind erschienen:

Lehrbuch der Essigfabrikation

für

Essigfabrikanten, Kaufleute, Landwirthe, Techniker und für Haushaltungen

von

Dr. Fr. Julius Otto,

Medicinalr. u. Prof. d. Chemie am Collegio Carolino zu Braunschweig.

Mit in den Text eingedruckten Holzschnitten.

Zweite umgearbeitete Auflage.

8. Fein Velinpapier. geh. Preis 1 Thlr. 10 Sgr.

Der rationelle Brennereibetrieb

nebst Darstellung eines neuen, auf rationellen Grundsätzen beruhenden Einmaischverfahrens, nach dem in jenem Brennereiverhältnisse ein mindestens um ein Achtel höherer Spiritusertrag erzielt wird, als alle die bisher bekannten Einmaischmethoden gewähren.

Bearbeitet

und mit gründlicher Anweisung zur Bereitung der Preßhefe, der bewährten Kunsthefe, des Filzmalzes und Schaufelmalzes ꝛc. versehen

von

Eduard Schubert,

Techniker und Brennereibesitzer.

Mit einem Vorwort

von **Dr. Fr. Julius Otto,**

Medicinalr. u. Prof. d. Chemie am Collegio Carolino zu Braunschweig.

8. Fein Velinpapier. geh. Preis 25 Sgr.

[232] In Franz Köhlers Buchhandlung in Stuttgart ist erschienen und durch alle Buchhandlungen zu beziehen:

Die Obstbenutzung

eine gemeinfaßliche Anleitung zur wirthschaftlichen Verwendung unserer wichtigeren Obstsorten. Im Auftrag der kön. Centralstelle für die Landwirthschaft von **Eduard Lucas,** Königl. Würtembergischen Garteninspector. Mit 4 Tafeln Abbild. und 22 in den Text gedruckten Holzschnitten.

Preis 1 Thlr. 7½ Sgr. = 2 fl. 12 kr.

Stelle-Gesuch.

Ein unverheiratheter, cautionsfähiger Inspector sucht zu Neujahr eine Stelle als Wirthschaftsführer oder als Inspector. Franco-Offerten beförd. d. Exp. [233]

Aufträge auf nachstehende Laubholz-Samen

frischer Ernte:

1) Spitz-Ahorn, Acer platanoides à	6 Thlr.	15 Ngr.
2) Gem. Ahorn, Acer pseudo-platanus	7 „	15 „
3) Birke, Betula alba	9 „	15 „
4) Roth-Erle, Betula alnus	18 „	15 „
5) Weiße Erle, Betula incana	27 „	15 „
6) Hainbuche, Carpinus betulus	5 „	15 „
7) Esche, Fraxinus excelsior	5 „	15 „
8) Akazie, Robinia pseudacacia	18 „	15 „

per 100 Pfd. Zollgewicht, nimmt an und führt baldigst aus unter Garantie der Qualität und Keimfähigkeit

[234] **W. Hamm in Leipzig.**

Die Kämmerer'sche Kleesamen-Dreschmaschine

(Königl. Sächs. Patent)

zum Ausreiben des Kleesamens aus den Hülsen (Kappen), überhaupt zum Enthülsen kleinerer Samen, ist ohnstreitig das vorzüglichste Instrument, welches wir zu diesem Zwecke besitzen, und ihre Leistung überrascht wahrhaft durch Schnelligkeit und Vollkommenheit. Bei einigermaßen ausgedehntem Kleesamenbau macht sie sich in der kürzesten Frist bezahlt, zumal ihre Wirkung völlig unabhängig von der Witterung u. s. w. ist. Der Preis dieser vorzüglichen Maschine ist

für den Handbetrieb 50 Thlr.
für Göpel- ꝛc.-Betrieb 80 Thlr.

Recht zahlreichen Aufträgen unter Versicherung pünktlichster Bedienung empfiehlt sich

die Fabrik landwirthschaftlicher Maschinen
von **Wilh. Hamm in Leipzig.**

[235]

☞ **Notiz.** Um vielfachen Beschwerden wegen des Einbindens unserer Zeitung entgegenzukommen, werden wir dieselbe von heute an nicht mehr heften und beschneiden lassen.

Die Expedition.

Verantwortlicher Redacteur und Eigenthümer Dr. Wilhelm Hamm in Leipzig. — In Commission bei Philipp Reclam jun. — Schnellpressendruck von Philipp Reclam jun. in Leipzig.

Dr. Wilhelm Hamm's

Agronomische Zeitung.



№ 42. Leipzig, den 15. October 1857. — Erscheint jede Woche. [XII. Jahrgang.

Briefe über die XIX. Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe in Coburg.

Coburg, 1. September.

Heute begannen die Sectionssitzungen. In der Section für Acker- und Wiesenbau wurde die Frage verhandelt: „Sind Luzerne, Esparsette und Kopfklee in ihrer Fähigkeit, die Bodenkraft zu erhöhen, gleich? Wird ihnen die Ackerkraftvermehrung alljährlich in gleichbleibenden Verhältnissen zuzurechnen sein, oder macht älterer oder kürzerer Stand einen Unterschied? Wie erklärt die Wissenschaft diese Bodenkraftbereicherung? Wie verhalten sich die dem Klee gewährten Kalk- oder Gypsausstreuungen, vermehren auch sie die Bodenkraft oder vermehren sie nur die Quantität und Qualität der Kleeernte? Durch welche Mittel kann die öftere Wiederkehr des Klees auf ein und derselben Stelle mit günstigem Erfolg bewirkt werden?"

Die ersten Theile dieser Frage wurden kurz abgefertigt; sie gehören theils der naturwissenschaftlichen Section an, theils berühren sie das dunkle Gebiet der Statik.

Fürst v. Schwarzenberg fragt: ob nicht der Kleegrasbau in der Art gute Resultate geliefert habe, daß nach ihm der Klee in kürzeren Zwischenräumen wiederkehren könne?

Kleemann bejaht diese Frage in Bezug auf solche Bodenarten, auf denen man verschiedene Kleearten bauen könne. Luzerne kann gleich nach dem Kopfklee folgen; sonst verlängern nur Mischarten von verschiedenen Kräutern und Gräsern die Dauer eines Futterfeldes; Gräser insbesondere ersetzen den ausgehenden Klee. Bei ihm, dem Redner, hält der Klee so 3 Jahre aus; in den beiden ersten Jahren benutzt er das Kleegrasgemenge als Mähefutter, im dritten Jahre zur Weide. Die verschiedenen Kleearten verhalten sich nicht ganz gleich hinsichtlich der Ansprüche an den Boden; jede Kleeart wächst am besten in demjenigen Boden, der ihr am meisten zusagt. Hierbei ist aber am meisten zu berücksichtigen, daß sich die Kleearten nicht blos aus dem Boden, sondern auch und hauptsächlich aus der Luft ernähren. Was das Gypsen des Klees anlangt, so kann der Gyps, da er nicht auf die Erde gestreut wird, auch die Bodenkraft nicht vermehren. Der Gyps wirkt ganz besonders dann, wenn die Luft mit Electricität angefüllt ist, indem er dann Stickstoff auffaugt. In kalten Frühjahren wirkt er nicht; im anderen Falle erstreckt sich seine Wirksamkeit auf 2 Jahre. Der Redner fragt, ob man nicht annehmen könne, daß nicht blos die Wurzelfäulniß düngend wirke, sondern auch die electrische Einwirkung der Luft auf die blattreichen Pflanzen? Die Ackerkraftvermehrung durch ältern Klee ist größer als durch jüngern, sie ist besonders dann um so bedeutender, wenn der Klee noch nicht ganz abgestorben ist, sondern wenn er noch in ziemlich

grünem Zustande nicht zu tief untergebracht wird, damit die Wurzeln eher faulen. Der Redner baut nach Klee stets Raps, bricht den Klee gleich nach Johannis um und hat gefunden, daß der Raps stets da am schönsten stockt, wo der Klee am seichtesten umgebrochen worden ist. Er baut den Raps nach dreijähriger Kleegrassaat fast ohne Dünger. Solcher Kleeumbruch darf aber nicht unmittelbar geeggt werden, weil sonst ein Theil der Wurzeln heraufgebracht werden und langsam faulen würde. Er walzt blos, und erst nach 2—3 Wochen eggt er und pflügt tiefer.

Fürst v. Schwarzenberg: Die Gräser wirken auch schützend auf den Klee, und da bei der Kleegrassaat der Klee dünner gesäet werden kann, so wird er auch um so besser fortkommen.

Kleemann: Der dünnere Stand des Klees erschöpft auch den Boden weniger im jüngeren Zustande, wo sich der Klee blos aus dem Boden ernährt; aus diesem Grunde ist es auch wichtig, dem Klee einen nahrhaften Boden anzuweisen. Uebrigens ist der Klee mehr gesichert, wenn er in verschiedenen Arten gemischt ausgesäet wird, weil dann der Boden weniger an denjenigen Stoffen erschöpft wird, welche die eine Kleeart vorzugsweise zu ihrem Gedeihen bedarf. Auf diesen Ansichten basirt auch Hofmanns System des Futterbaues. Frische Düngung ist weit weniger vortheilhaft als Mischsaat; namentlich wirkt frische Düngung auf die junge Luzerne ungünstig.

Hirschfeld fragt, ob sich der rothe Klee seiner Natur nach nur kurze Zeit hält oder ob man ihn auf dem Wege der Kunst dahin bringen kann, daß er länger ausdauert?

Kleemann beantwortet den letzten Theil dieser Frage mit Ja, vorausgesetzt, daß man den Klee dünn säet und verschiedene Kleearten im Gemenge anbaut. Mischsaaten lassen sich auch sorgloser beweiden, das Auflaufen der Weidethiere ist weit seltner. Getrocknetes Mischfutter wirkt auch vortheilhafter auf die Ernährung der Thiere.

Walz: Die Annahme, daß der rothe Klee nicht lange ausdauert und nicht sobald auf demselben Felde wiederkehren darf, bedarf einer näheren Prüfung. Der Redner meint, daß, wenn der Boden hochcultivirt sei, der rothe Klee schon nach 3—4 Jahren wiederkehren kann. Er kennt Wirthschaften, wo der Klee in gutem Gerstenboden alle 4 Jahre wiederkehrt und ganz gut geräth.

Hirschfeld: Ich kann mich nicht für Kleegrassaaten erklären, denn Gräser sind Cerealien, saugen also den Boden aus und können unmöglich gute Vorfrüchte des Getreides sein.

Hoffmann: Der Gyps wirkt auf zweifache Art, einmal bereichert er die Ackerkrume mit anorganischen Stoffen, dann zieht er auch organische Nährstoffe aus der Luft an. Der Gyps kann wol auch noch anders wirken, aber das ist noch nicht erwiesen, eben so wenig als es erwiesen ist, daß er durch den Sauerstoff der atmosphärischen Luft zersetzt wird und daß er Stickstoff aus der Luft einsaugt.

Kleemann: Wenn man den Klee nicht unter eine Ueberfrucht säet, dann gibt er schon im ersten Jahre eine gute Ernte. Besonders wichtig ist dieses für Wirthschaften, welche eben aus der Separation hervorgehen.

Ein Schlesier tritt der Ansicht entgegen, daß ein dünner Stand des Klees den Boden weniger erschöpft, er behauptet vielmehr das Gegentheil; der Klee soll den Boden nicht blos bereichern, sondern auch beschatten, dann wird er auch in um so kürzerer Zeit auf demselben Felde wiederkehren können.

Dem wird entgegengehalten, daß nicht empfohlen worden ist, den Klee im Allgemeinen dünn zu säen, sondern nur die eine Art bei der Mischsaat.

Kleinwächter: Ich theile folgendes Verfahren mit, nach welchem der Klee im Allgemeinen sehr gut geräth. Man mischt den auszusäenden Kleesamen mit der auszusäenden Gerste auf dem Speicher und säet dieses Gemisch zusammen aus. Die Folge davon ist sicheres Auflaufen und dichter Stand des Klees, weil Gerste und Kleesamen zugleich mit dem Exstirpator untergebracht werden und der Kleesamen in Folge dessen tiefer zu liegen kommt und nicht abspringt. Sehr gut ist es auch, den Kleesamen im Herbst unter Roggen zu säen.

Allgemein wird die Ausführung der Aussaat eines Gemisches von Gerste und Kleesamen bezweifelt, da der Kleesame als der schwerere Same auf den Boden des Saattuches fallen werde.

Kleinwächter: Man braucht nur während der Saat das Samengemisch zuweilen umzurühren. (Allgemeines Gelächter).

Hirschfeld: Ich säe erst Gerste, dann unmittelbar Klee und bringe beides mit dem Exstirpator unter. Bei der Kleinwächter'schen Saatmethode würde ja auch die Maschinensaat wegfallen.

Schleip: Ich habe die Beobachtung gemacht, daß nach gegypstem Klee der Weizen sehr gut geräth. Ich hatte beim Gypsausstreuen ein Beet verfehlt, und auf diesem Beete stand der Weizen schlecht. Später habe ich absichtlich den Klee nicht gegypst, aber der Weizen stand schlecht, und selbst die zweite Frucht nach dem Klee war weniger ertragreich als nach gegypstem Klee. Der Gyps vergrößert die Kleestöcke und vermehrt die Blätter. Viel Gyps wirkt aber nicht mehr als wenig Gyps. Versuche, mit dem rothen Klee Gräser zu mischen, haben mir nur Nachtheil gebracht; das Gras verwandelte sich in Pelz, und der Boden ließ sich schlecht bearbeiten. Kleegrassaaten sind nur da an ihrem Platze, wo sich der Boden nicht gut für den rothen Klee eignet, aber auch dann darf man nicht zu viel verschiedene Sorten aussäen.

Kleemann: Die schwere Bearbeitung der Kleegrassaaten kann man verhüten, wenn man seicht pflügt und die Pflanzen zwischen Krone und Wurzel abschneidet.

Schleip: Das läßt sich gar nicht ausführen, denn die Knechte kommen einer solchen Vorschrift doch nicht nach.

Man ging nun zu der Frage über: „Woher kommt die verhältnißmäßig geringe Verbreitung des Hanfbaues in Deutschland, trotz der Gesuchtheit des Hanfes als Waare?

Professor Baumstark aus Eldena war der einzige Redner über diese Frage. Derselbe sprach sich darüber folgendermaßen aus: Es gibt Gegenden in Deutschland, wo der Hanf eine vorzügliche Culturpflanze ist, aber auch andere Gegenden, wo er noch nicht angebaut wird und doch sehr vortheilhaft zu cultiviren wäre. In Preußen gibt es nur 46,600 Morgen, die sich zur Hanfcultur eignen; in Belgien sind nur 1700 Morgen mit Hanf bebaut, während doch daselbst so viel Lein gezogen wird. Oesterreich treibt besonders in seinen außerdeutschen Provinzen einen starken Hanfbau, Süddeutschland nur in den oberen Gegenden Badens, besonders bei Straßburg und im Breisgau. Rußland hat alle anderen Länder im Hanfbau überflügelt, von da wird der größte Theil der europäischen Länder mit Hanf versorgt und dadurch der

Hanfbau in anderen Ländern erschwert. 200,000 Centner Hanf werden alljährlich allein über Ostpreußen ausgeführt; es sind dies bis 70 Procent der ganzen Ausfuhr nach England. Auch für Deutschland würde der Hanfbau sehr vortheilhaft sein, und es ist deshalb zu wünschen, daß daselbst der Hanfbau ausgedehnter betrieben wird. Der Hanf läßt sich mit Vortheil nicht blos im Süden, sondern auch im Norden bauen. Er verlangt humosen, tiefen, lockeren Boden, aber das Klima ist kein Hinderniß, außer in den nördlichsten Küstengegenden, wo sich häufig Spätfröste einstellen. Starke Düngung verlangt der Hanf allerdings; dieselbe darf aber nicht, wie gewöhnlich, aus Pferde- oder Schafmist, sondern muß aus Rindviehmist bestehen. In Baden schält man Rasen, läßt denselben faulen und düngt damit. Hinsichtlich der Fruchtfolge bildet der Hanf keine Schwierigkeiten, nur darf man nicht Flachs nach Hanf oder Hanf nach Hanf folgen lassen. In Süddeutschland baut man ihn in der Zweifelderwirthschaft mit folgender Fruchtfolge an: Weizen, Hanf. Bei dieser Fruchtfolge wird aber der Hanf im Laufe der Zeit zu grob. Mit Vortheil kann man den Hanf auch nach Hackfrüchten, Klee, Weizen, Brache bauen. Er verlangt gründliche Bodenbearbeitung, die man durch 4—5 Furchen gibt. Bei Straßburg baut man den Hanf in der Art an, daß man alle Arbeiten schnell hintereinander im Frühjahr ausführt. Die Saat geschieht Ende April und im Mai. Die Behandlung des Hanfes während des Wachsthums hat keine Schwierigkeiten, indem man blos das Unkraut niederzuhalten braucht. Mitte August beginnt das Fehmeln, und drei Wochen später wird der weibliche Hanf ausgezogen. Man läßt denselben nicht zur vollen Samenreife gelangen, denn Bast- und Samengewinn vertragen sich nicht zusammen. Vielmehr baut man die Samenpflanze für sich. Mitte September ist die Ernte beendigt. Der Hanfbau eignet sich hauptsächlich für kleinere Wirthschaften; Hindernisse sind nur locale: Boden, Kälte, heftige Stürme, Düngermangel, namentlich da, wo Handelsgewächs- und Weinbau vereinigt betrieben wird, ferner Mangel an geeignetem Wasser zum Rösten, da sich die Kunströste beim Hanf nicht anwenden läßt. Er verlangt vielmehr warmes, süßes Wasser. Ein weiteres Hinderniß des Hanfbaues ist der Mangel an Gelegenheit zum Absatz; deshalb ist es wichtig, daß Anstalten zum Hanfverkauf eingerichtet werden, wie z. B. in Emmerdingen, wo eine Hanffabrik den Hanf in grünem Zustande auf dem Felde kauft und für den badischen Morgen 100—160 fl. bezahlt. Von größerer Bedeutung als die localen Hindernisse sind die allgemeinen. Man kauft die Waaren immer da am wohlfeilsten, wo sie am besten und wohlfeilsten sind. Hinsichtlich des Hanfes ist dieses in Rußland der Fall, weil dieses wohlfeiler produciren kann. Tabak und Zuckerrüben genießen einen bedeutenden Zollschutz, Hanf nur 5 Sgr. der Centner; dadurch wird man mehr auf den Tabak und Zuckerrübenbau hingewiesen. Nun verlange ich zwar keinen höheren Schutzzoll auf den Hanf, weil ich ein entschiedener Feind aller Schutzzölle bin, zu bedauern ist es aber immer, daß der Schutzzoll so ungleichmäßig ist. Ein anderer allgemeiner Grund des geringen Hanfbaues ist der Mangel an Arbeitern, derselbe wird aber beseitigt werden, wenn erst der Hanfbau in den Wirthschaftsplan mit aufgenommen ist. Ich halte die Entwickelung des Hanfbaues nicht nur in landwirthschaftlicher, sondern auch und hauptsächlich in volkswirthschaftlicher Hinsicht für sehr wichtig. Eine große Bedeutung hat die Verarbeitung des Hanfes für die industriellen Gewerbe, namentlich für den Schiffbau.

In der Section für Viehzucht kam die Frage in Berathung:

„Geben bei der Schweinezucht die Kreuzungen unserer deutschen Racen mit englischen ein befriedigendes Resultat? Welche englischen Racen sind hierzu und zur Reinzucht bei uns am besten geeignet? Sind gewisse Schweineracen, namentlich die englischen, in der That im Stande, ein gegebenes Futterquantum besser auszunutzen als andere? Setzen sie von demselben Futter mehr Fett oder Fleisch an?"

Dr. Fraas: Ich habe Versuche mit verschiedenen englischen Racen angestellt, zuerst mit den kleinen und mittlen englischen Racen, namentlich der Esserrace, dieselben wachsen zwar sehr rasch und setzen scheinbar mehr Fett an als die Landrace, aber das Fleisch hat nicht zu Gunsten jener englischen Racen gesprochen. Dann habe ich Versuche mit den schweren englischen Racen gemacht und das Verhältniß besser gefunden. Am besten hat sich die Yorkshirerace bewährt, von der ich unter Anderen Exemplare von drei Centner Gewicht gezogen habe, auch zeichnet sich diese Race durch Gutartigkeit und Fruchtbarkeit aus; sie ist aber doch nicht sehr verschieden von der westphälischen Race. Noch besser als die Zucht der englischen Originale war eine Kreuzung derselben mit der Landrace. Die englischen Schweineracen sind allerdings im Stande, ein gewisses Futterquantum besser auszunutzen und zu verwerthen als die Landrace, die Chemie ist aber nicht im Stande, aus den Excrementen nachzuweisen, ob ein Futterstoff besser ausgenutzt werde als der andere. Ich bin der Ueberzeugung, daß die schweren englischen Schweine besser im Stande sind, ein gegebenes Futter zu verdauen und auszunutzen als die einheimische Race, und daß sie selbst von schlechtem Futter mehr anlegen, obschon sie das Fett mehr nach außen ansetzen. Ich kann mich deshalb nur für die schweren englischen Schweine aussprechen.

Dr. Mai: In Baiern, namentlich in Schwaben und Franken, haben sich die Kreuzungen englischer Racen mit den Landracen sehr vortheilhaft erwiesen und verbreiten sich deshalb immer mehr, ebenso in der Schweiz und in Würtemberg, von woher sie eigentlich gekommen sind. Warum prosperiren aber diese Kreuzungen so? Das englische Schwein zeichnet sich aus durch seine Tiefe und verbessert so die gegentheiligen Eigenschaften der Landrace, ist auch mastfähiger. Wenn man aber weiter kreuzt, so stellt sich das zweite Product schon nicht so günstig. Eine Reinzucht der englischen Racen ist nicht so vortheilhaft als Reinzucht der Landschweine, weil das englische Schwein zu klein bleibt und zu viel Fett ansetzt und weil es deshalb an Absatz dieser Schweine fehlt. Auch will das englische Originalschwein eigenthümlich genährt und gepflegt sein, namentlich verlangt es Weide; es ist ferner sehr schwer aufzuziehen, die Ferkel gewöhnen sich sehr schwer an das Fressen und gehen deshalb vielfach zu Grunde. In neuerer Zeit hat man die Inzucht sehr angepriesen, aber das englische Schwein verträgt die Inzucht ganz gut in der Heimath, während es dabei im Auslande verkrüppelt. Ueber die Frage, ob das englische Schwein das Futter besser verwerthet als das deutsche, sind in Weihenstephan Versuche

angestellt worden, aber ungünstig ausgefallen, weil die Versuchsthiere von verkommenen Thieren abstammten; daher muß man eine ängstliche Auswahl treffen, und dann werden auch die englischen Schweine das Futter besser verwerthen als die deutschen, und dieses gilt sowol von den englischen Originalthieren als von den Kreuzungen. Davon hat man sich auch in Frankreich überzeugt, und deshalb viel englische Schweine daselbst eingeführt. In England sind neuerdings die Berkshireschweine besonders beliebt; sie werden nicht übermäßig breit, setzen nicht übermäßig Fett an, sind nicht sehr zärtlich und würden sich deshalb auch für Deutschland ganz gut eignen.

Dr. Rueff: Früher haben sich die Metzger hinsichtlich der englischen Schweine getäuscht, sie haben dieselben zu gering im Fleische taxirt und deshalb nicht gern gekauft. Jetzt sind sie zu besserer Einsicht gelangt und suchen die englischen Racen zu verbreiten, weil sich dieselben höher verwerthen als die Landrace. Für die Consumenten hat allerdings das englische Originalschwein zu viel öliges Fett, und deshalb ist auch die Züchtung des englischen Vollblutschweines nicht zu empfehlen. Das Windsorschwein ist zu wenig fruchtbar und wird zu fett, besser in dieser Beziehung ist die Düsselthaler und Yorkshirerace; am besten bewährt sich aber eine Kreuzung englischer Vollblutschweine mit der Landrace.

Rimpau: Ich habe 1834 die ersten englischen Schweine, Hampshirerace, zur Kreuzung eingeführt, und ich muß die Resultate loben. Man darf aber diese Race nicht rein fortzüchten, weil sie sonst zu fett wird. Noch besser als die Hampshirerace ist das Berkshireschwein. Von der Essexrace habe ich kein günstiges Resultat gehabt, weil dieselbe zu wenig Haare hat und zu weichlich ist; die Windsorrace ist zwar gut, aber zu klein; die Yorkshirerace hat zu wenig Haare; am besten hat sich bei mir die Suffolkrace bewährt, sie ist groß, mästet sich schnell und setzt nicht nur viel Fett, sondern auch viel Fleisch an. Von den englischen Schweinen kann man übrigens auch mehr Fleisch als Fett erzielen, wenn man ihnen mehr Kartoffeln füttert. Ein einjähriges Suffolkschwein, gemästet, wiegt in der Regel 400 Pfund. Ich halte jetzt nur noch die Yorkshire- und Suffolkrace, weil sie groß und fruchtbar sind und viele Haare haben. Die Inzucht muß ich verwerfen; wer bei derselben keine große Schweineherde hat, wird zuletzt keine Schweine mehr haben. Bei der Kreuzung ist es nothwendig, immer neue englische Eber einzuführen. Das englische Schwein verlangt einen reinlichen Stall; die Jungen sterben deshalb so häufig, weil die Ställe nicht reinlich gehalten werden. Man muß sie alle Tage ausmisten und mit Kalkwasser auswaschen. Die englischen Schweine setzen allerdings mehr Fett an, als die einheimischen, sie liefern aber weniger Darmfett, legen es vielmehr oben an, und das ist nur vortheilhaft, denn wenn die Gedärme förmlich mit Fett eingehüllt sind, so verdauen die Thiere schlechter.

Rohde: Im nördlichen Deutschland ist das Landschwein ganz von dem englischen Schweine verdrängt. Soll aber die Zucht ein gutes Resultat geben, so muß beständig gekreuzt werden. Unter den verschiedenen kleinen englischen Schweineracen gibt es auch Zuchten, welche größer sind; so gibt es z. B. Essexschweine, welche ein Gewicht von 300 Pfund erreichen. Ein ähnlicher Unterschied existirt auch bei den schweren englischen Racen. Die Unfruchtbarkeit der englischen Schweine beruht hauptsächlich auf zu lange fortbetriebener Inzucht, weil bei derselben die Nachzucht schwächlich wird. Die reine englische Race ist ganz gut und auch fruchtbar, wenn zuweilen das Blut aufgefrischt wird. Daß englische Schweine weniger Speck und Schmalz geben als die deutschen, kommt daher, daß jene gefräßiger, phlegmatischer und schon im neunten bis zwölften Monate mastfähig sind; aber eben deshalb verwerthen sie auch das Futter weit besser. Mästet man sie in einem Alter von zwei Jahren, dann geben sie auch viel Schmalz und kerniges Fleisch. Ein besonders gutes Resultat gibt die Kreuzung der größeren englischen Racen mit den kleineren, namentlich der Yorkshirerace mit der Essexrace; die Producte dieser Kreuzung werden außerordentlich mastfähig, erreichen schon im ersten Jahre ein Gewicht von 350 Pfund und geben viel Schmalz. Sonst ziehe ich das Essexschwein vor, weil es sich am besten vererbt, schnell wächst, sich gut mästet, und weil die geringer nutzbaren Theile weniger ins Gewicht fallen. Die englischen Schweine mästen sich deshalb leichter und schneller und verwerthen das Futter besser als die Landschweine, weil sie phlegmatischer und gefräßiger sind.

In der Section für Naturwissenschaft und Technik wurde die Frage verhandelt: „Unsere Culturpflanzen beziehen ihre sog. organischen Stoffe aus der Atmosphäre, und zwar unmittelbar oder mittelbar durch den Boden, theils aus den organischen Resten im Boden. Den wievielsten Theil ihrer organischen Stoffe ziehen nun die Getreidearten, die Hülsenfrüchte, die Wurzeln, der Klee aus der Luft, den wievielsten aus den organischen Resten (dem Miste) im Boden? Welche Mittel sind von der Physik und Chemie in Vorschlag zu bringen, um das Wachsthum unserer Culturpflanzen durch eine vermehrte Herbeiziehung der in der Atmosphäre enthaltenen Pflanzennährmittel zu unterstützen?“

Professor Trommer leitete diese Frage ein mit einem Ueberblick über die wesentlichen Pflanzennahrungsmittel und einer Auseinandersetzung derjenigen, welche die Atmosphäre bietet. Das große Quantum freien Stickstoffes, das nach bisherigen Erfahrungen nicht direct assimilirt werden kann, würde, wenn man eine Methode fände, ihn der Pflanze zuzuführen, die unerschöpflichste Quelle sein. Andeutungen über eine künftige Methode scheinen die neueren Versuche über ozonisirten Sauerstoff zu geben, der im Stande ist, den Stickstoff in Salpetersäure überzuführen.

Director Walz: Die Thatsache, daß es bereichernde und aussaugende Pflanzen gibt, kann nicht geläugnet werden. Die Kunst, atmosphärische Nahrungsmittel in größerer Menge auf den Acker zu ziehen, wird sich daher wesentlich darauf beschränken müssen, Pflanzen und Pflanzenfolgen in diesem Sinne zu wählen.

An der weiteren Debatte betheiligten sich die Herren Henneberg, Gumprecht, Schulze, Trommer, Schneider, Schäfer, Lehmann, Aldenhoven und Knoblauch.

Das Resultat der Debatte faßt der Vorstand folgendermaßen zusammen:

Die Mittel zur höheren Ausnutzung der Luft sind:

1) Vermehrung des Thons in leichtem Boden.
2) Vermehrung des Humus.
3) Zuführung von Gyps.

4) Zuführung von Kalk zur Anbahnung einer Salpetrification.

5) Rechtzeitige und tiefe Bestellung.

6) Liegenlassen in rauher Furche bei schwerem Boden.

7) Drainirung als Luftsaugeapparat.

8) Pflanzenbedeckung des Bodens unter allen Umständen, daher womöglich ein Unkraut in jeder Saat, welches nach der Ernte den Boden bedeckt.

In der allgemeinen Sitzung verwendet sich Dr. Emminghaus aus Weimar dafür, daß seine Denkschrift über das heutige landwirthschaftliche Creditwesen und die Mängel desselben in den amtlichen Bericht aufgenommen werde, wozu die Versammlung ihre Zustimmung gibt.

Dann gibt Regierungspräsident v. Seckendorf aus Altenburg nähere Auskunft über die Beiträge zu den Sammlungen für den Enkel Schubert's v. Kleefeld.

Affenbaum aus Prag rechtfertigt sich über die theilweise verzögerte Zusendung des vorjährigen amtlichen Berichtes.

Auf der Tagesordnung stand die Frage: „Welche Mittel schlägt der Verein den Regierungen der deutschen Staaten vor, um die Pferdezucht sowol im Allgemeinen zu heben, als im Speciellen die Erhaltung und Gründung besonderer Racen zu den besonderen Zwecken zu fördern? Was kann von den landwirthschaftlichen Vereinen selbst zu diesem Zwecke geleistet werden?"

Der Herzog von Coburg leitete diese Frage durch einen längeren Vortrag, der bereits ausführlich in der Agronomischen Zeitung abgedruckt ist, ein.

Menzel: Ich stimme Sr. Hoheit vollkommen bei und bemerke noch, daß man in neuerer Zeit in Preußen kräftig gegen die verderblichen Richtungen der Pferdezucht gekämpft hat. Man ist leider bei der Zucht der Pferde sehr leichtsinnig verfahren, hat auf die Producte der Nachzucht nicht die Rücksicht genommen, wie bei der Schaf- und Rindviehzucht. Ein großer Mangel, der bei unserer Pferdezucht noch besteht, ist der, daß man die Racen in der Regel nach ihrer geographischen Verbreitung unterscheidet und benennt; dieses muß aber für die landwirthschaftliche Zucht als völlig ungenügend bezeichnet werden; vielmehr sind Eigenschaften und äußere Formen die Hauptsache. Die Eigenschaften müssen mit der möglichsten Energie ausgestattet sein, die Grundlage bleibt aber stets die mechanische Form. Wenn dieses nun nicht zu bestreiten sein dürfte, so sollte man auch die gewöhnliche Eintheilung der Pferde nach Racen verlassen, vielmehr eine Eintheilung in Wagen-, Acker- und Luxuspferde treffen, und jeden dieser Schläge wieder in zwei Klassen sondern, nämlich in einen schweren und in einen leichten Schlag, je nach Bedarf und Boden. In den preußischen Gestüten ist man in neuerer Zeit annähernd verfahren. Man ist daselbst überall bemüht, die in Folge früherer, fehlerhafter Zucht verloren gegangene Masse, Kraft und Kurzbeinigkeit wieder zu gewinnen, und dieses ist auch, was die preußischen Gestüte betrifft, so ziemlich gelungen. Gegenwärtig sind auch die Landbeschälanstalten besser remontirt als früher, und der Züchter kommt diesen Bemühungen entgegen, indem er für seine Stuten passende Hengste verlangt und von der Hengstreiterei nichts mehr wissen will. In besonders gutem Zustande befindet sich die Pferdezucht in Ostpreußen, wovon sich Jeder überzeugen kann; man züchtet daselbst nach Principien, man hat in die Form Tüchtigkeit gelegt, und einmal dahin gelangt, ist es dann nicht mehr schwer, das Beste zu züchten. Tadelnd muß ich mich über eine fortgesetzte Kreuzung aussprechen; glücklicherweise verschwindet dieselbe mehr und mehr, und des Züchters Bestreben ist dahin gerichtet, durch Inzucht Constanz zu erzielen; die Gebrauchszwecke der Pferde gelten ihm als Normalgrundsätze bei der Züchtung.

Dr. Mai: Ich werde mich darauf beschränken, die administrative Seite der Frage in Betracht zu ziehen. Ich stelle zunächst die Frage: Was sollen die Regierungen zur Beförderung der Pferdezucht thun? und beantworte diese Frage folgendermaßen: 1) In jedem Lande soll ein Landgestüt gegründet werden. An diesem sind aber wissenschaftlich und technisch gebildete Gestütsbeamte anzustellen, und diese sind gut zu fixiren. Früher hat man häufig an diesen Gestüten Beamte angestellt, die ihrem Fache nicht gewachsen waren, und deshalb wurden häufig Mißgriffe gemacht. Dazu kam noch, daß man zu viel experimentirte und zu viel wechselte. 2) Mit den Landgestüten sind ferner Stammgestüte zu verbinden, um in denselben besondere Pferdestämme zu bilden, eine Einrichtung, an welcher es bisher gefehlt hat. Zur Erhaltung bestimmter Stämme muß aber jedes Land in bestimmte Kreise eingetheilt werden. Jedem dieser Kreise ist ein Oberbeamter und, je nach den örtlichen Bedürfnissen, die dafür geeigneten Hengste zu geben. 3) Den Gestütsbeamten muß ein Berathungscomité zur Seite gestellt werden, damit bleibende Grundsätze hinsichtlich der Pferdezucht angenommen werden. Dieses Berathungscomité wird am besten gebildet aus Mitgliedern der landwirthschaftlichen Vereine und des Kriegsministeriums. 4) Ferner sollen in ausreichender Zahl Landbeschäler aufgestellt werden, um dadurch die Gaureiterei zu beseitigen; wo aber dazu das Geld fehlen sollte, muß die Regierung die Gaureiterei selbst in die Hand nehmen. 5) Auch strenge Musterung der zu bedeckenden Stuten ist nothwendig, denn sonst wird die Aufstellung guter Hengste nicht von dem beabsichtigten Erfolge sein. 6) Nicht minder muß der Prämiirung große Aufmerksamkeit geschenkt werden, denn dieselbe ist ein wesentliches Mittel der Beförderung der Pferdezucht; dabei darf man sich aber nicht darauf beschränken, blos Stuten zu prämiiren, sondern auch die Hengste müssen an der Prämiirung Theil nehmen. 7) Weiter sollten die Wettrennen zum Nutzen der Pferdezucht besser ausgebeutet werden; bisher sind diese Rennen kaum etwas anderes gewesen als Thierquälerei. 8) Man muß aber auch den Gestüten mehr Geldmittel zuwenden; zur Hebung der Schläge sind Provinzialgestüte zu gründen und das Gute muß zu erhalten gesucht werden, also nicht beständiges Wechseln. 9) Von ganz besonderer Wichtigkeit ist es auch, die Pferde nicht zu jung zur Arbeit zu verwenden. 10) Wo gutes Material zur Züchtung fehlt, da soll man solches einführen und entweder Inzucht treiben oder kreuzen. 11) Die landwirthschaftlichen Vereine sollen gleichzeitig als Pferdezuchtvereine organisirt werden und hauptsächlich belehrend wirken. 12) Endlich soll man die Fohlen besser ernähren und mehr schonen und Tummelplätze für dieselben einrichten.

v. Gilgenheimb: Es müssen Gebrauchsracen gezüchtet werden; aber damit ist gute Fütterung der Nachzucht in den ersten Jahren zu verbinden, sonst wird man niemals ein

großes, starkes Pferd erziehen; hauptsächlich erreicht man den Zweck, starke Pferde zu erziehen, durch Fütterung mit Kleeheu.

Rüder: Ich sehe in der That nicht ein, wie es möglich ist, daß die theueren Staatsgestüte zeitig genug brauchbares Material liefern können. Gegen Staatsgestüte muß ich mich entschieden aussprechen. Lasse man doch den Bauer die Pferdezucht selbstständig betreiben; er wird das ziehen, was seinem Boden und den Gebrauchszwecken am angemessensten ist; nur ist es nothwendig, daß man demselben das entsprechend gute Zuchtmaterial vermittelt. Die Zahl der schlechten Pferde ist zu groß, als daß Staatsgestüte allein hinreichend wären, die Pferdezucht zu verbessern; dazu muß auch von unten mitgewirkt werden. In Oldenburg werden von Schaucommissionen die Hengste zur Köhrung ausgewählt, und das ist von so guten Folgen, daß die jungen Pferde schon im zweiten Jahre ihres Alters zum Dienste verwendet werden können.

Kaufmann: Gegen die Ansichten des Vorredners muß ich mich durchaus erklären. Der Bauer zerstört das wieder, was von Seiten des Staates aufgebaut worden ist. Auch kann ich nicht begreifen, wie ein zweijähriges Pferd zur Arbeit tüchtig sein soll. Das ist Unverstand, Thierquälerei! Man überlasse ja dem Landmanne die Zucht der Pferde nicht ausschließlich, denn sonst kommt man in der Pferdezucht nicht vorwärts, sondern zurück.

Von anderer Seite wurde noch empfohlen, bei den Köhrordnungen nicht nur die Hengste, sondern auch die Stuten auszuwählen und, da die Cavallerie zu viel Stuten absorbirt, Stuten nicht mehr zum Kriegsdienste auszuheben.

Heute Nachmittag fand die Preisertheilung für ausgezeichnete ausgestellte Gegenstände statt. Mit der Versammlung war nämlich eine Ausstellung im herzoglichen Schloßgarten verbunden. Sie zerfiel in fünf Abtheilungen: 1) Von landwirthschaftlichen Geräthen und Maschinen; 2) von Erzeugnissen der Landwirthschaft; 3) von Producten der Forstwirthschaft; 4) von Erzeugnissen des Gartenbaues; 5) von Kunst- und Gewerbeerzeugnissen.

Unsere Leser wollen uns auf eine kurze Zeit in diese Ausstellungen begleiten.

Was zunächst die Ausstellung landwirthschaftlicher Geräthe und Maschinen betrifft, so war diese dem Umfange nach die kleinste, und wenn sie nicht Dr. Hamm mit seinen Maschinen frequentirt hätte, würde sie sehr im Kleinen geblieben sein. Es hatten sich an derselben außer Dr. Hamm folgende Maschinenbauer betheiligt: Dressel aus Hildburghausen, Merkel in Chemnitz und Späth in Dutzendteich. Außerdem hatte der landwirthschaftliche Verein für das Herzogthum Gotha eine Collection landwirthschaftlicher Geräthe, Geschenk des Prinzen Albert von England, eingeschickt. Die ausgestellten Gegenstände bestanden in Schrotemaschinen, Handdreschmaschinen, Häckselschneidemaschinen, Drainröhrenpressen, Rapsdrillmaschinen, Guanostreumaschinen, Getreidereinigungsmaschinen, M'Cormick's Mähemaschine mit selbstthätiger Ablegevorrichtung, Göpel, Rübenschneidemaschinen, Haferquetschmaschinen, Transmissionswerken, verschiedenen Pflügen, Pferdehacken, Grubbern, Eggen, Schaufeln, Gabeln, Hacken, Rechen, Sensen, Bienenstöcken, Butterfässern, Waagen. Zu rügen haben wir die liederliche Arbeit und das schlechte Material bei manchen Maschinen, wodurch sich besonders Merkel aus Chemnitz auszeichnete. Wenn derselbe gleichwol einige seiner Maschinen auf dem Platze verkaufte, so beweist dieses leider nur, daß dem Landwirth die Wohlfeilheit über Alles geht, daß er über derselben gute Construction, gutes Material, dauerhaften Bau übersieht; er vergißt ganz und gar, daß die wohlfeilsten Maschinen und Geräthe gerade die theuersten sind, weil sie sich nicht bewähren und nur kurze Zeit ausdauern.

Preise erhielten in dieser Abtheilung der Ausstellung Dr. Hamm aus Leipzig und Späth aus Dutzendteich, beide die silberne Medaille.

Unter den Erzeugnissen der Landwirthschaft heben wir hervor ein ausgezeichnetes Sortiment Mais in Kolben von Moschkowitz und Siegling in Erfurt; 100 verschiedene Sorten edler Gräser in Samen und Aehren, 80 Sorten Getreide in Körnern und Halmen und 180 Sorten Kartoffeln von Booth in Hamburg; auch Lossow in Berlin hatte ein ansehnliches Sortiment Getreidearten und Getreidesorten ausgestellt. In dieser Gruppe der Ausstellung erhielt Booth in Hamburg die silberne Medaille.

Die Ausstellung von Gartenerzeugnissen war zwar sehr niedlich, aber ganz besonders sehenswerth und das Auge ansprechend. Die ausgezeichneten Obstsorten aus dem herzoglichen Schloßgarten; das der Natur täuschend ähnlich nachgeahmte Obst aus Porzellan-Biscuitmasse von Arnoldi aus Gotha; die eben so künstlich zusammengesetzten als kostbaren Blumenbouquets von dem Hofgärtner aus der Rosenau; die prächtige Collection von Georginen und Immortellen und die vielleicht noch schönere Ausstellung von Hahnekämmen gaben dieser kleinen Ausstellung einen besonderen Reiz. Auch das Gemüse war hier vertreten, und zwar sehr würdig in Riesenzwiebeln und Riesengurken.

Die Ausstellung von forstlichen Gegenständen war ziemlich mannichfaltig. Lossow aus Berlin hatte 22 verschiedene Holzsämereien zur Stelle; Booth aus Hamburg eine reiche Collection von Laub- und Nadelholzpflanzen; die Coburger Revierförster Koch und Schlick verschiedene zum Theil mit Rasenasche erzogene Nadelholzpflanzen. Außerdem waren noch Holzscheiben von verschiedenem Durchmesser und Monstrositäten von Holzwüchsen zur Stelle.

Auch die Ausstellung gewerblicher Gegenstände bot manches für den Landwirth Interessante. Vor Allem nennen wir die reiche Ausstellung von Seidenbaugegenständen von Töpffer aus Stettin und die Dachdeckungsmaterialien von Wolffheim aus Stettin. Töpffer hat nicht nur ein Sortiment seidener Waare, sondern auch Cocons verschiedener Racen, Maulbeerpflanzen verschiedener Species, gehaspelte Seide, Cocons und Gewebe von dem Eichen- und Ricinusseidenspinner ausgestellt, und zwar sämmtlich in Pommern gefertigt, gezüchtet und gezogen. Auch die herzogl. Seidenraupenzucht auf dem Callenberge hatte aus selbst erzeugter Seide Stoffe, Cocons und Seidenraupen in Spiritus ausgestellt. Die Wolffheim'schen Dachbedeckungsmaterialien bestanden aus Asphaltfilz, Asphaltpappe und Asphaltpapier und sollen sich

außer zur Dachdeckung auch zur Belegung von Fußböden, Küchen, Kellern, Brauereien, Brennereien, Höfen, zur Trockenlegung feuchter Mauern und vertikaler Flächen, Bassins, Rinnen, Kanäle und als Isolirschichten auf Mauern bei Neubauten gegen aufsteigende Feuchtigkeit bewähren. Der Aussteller behauptet von seinen Fabrikaten, daß mit ihnen die Dachdeckung weit leichter auszuführen sei als bei jeder anderen Methode; daß sie sich auch ohne Berücksichtigung der wohlfeileren Dachconstructionen billiger stelle als Ziegel- und Schieferdach; nur wenig Unterhaltungskosten verursache; sehr dauerhaft und vollkommen feuersicher sei und Feuchtigkeit und Nässe vollkommenen Widerstand leiste.

Außerdem waren in dieser Gruppe der Ausstellung noch bemerkenswerth: gepreßter Torf von Exter in München; brennstoffsparende und zugleich elegante gußeißerne Circuliröfen von der herzogl. Eisenhüttenverwaltung in Obersteinach; gebrannte steinerne einscherbige und doppelscherbige Wasserleitungsröhren von Arnoldi in Gotha; thönerne Abtrittsschläuche und Wasserleitungsröhren von Gierz in Coburg.

Im Ganzen waren mehr als 2100 verschiedene Gegenstände ausgestellt.

An Preisen wurden durch den Herzog vertheilt 4 goldene, 18 silberne und 35 bronzene Medaillen; außerdem erhielten 41 Aussteller ehrenvolle Erwähnungen.

Eine Viehausstellung war absichtlich nicht beliebt worden, weil bei diesen Ausstellungen in der Regel ein ausnahmsweises Hervorsuchen und eine gewisse Decoration obzuwalten pflegt. Die Excursionen waren vielmehr dazu bestimmt, den Mitgliedern der Versammlung Gelegenheit zu geben, das Gepräge der Viehzucht des Herzogthums genau kennen zu lernen. Darüber in unserem nächsten Briefe.

Englands Betrieb und Mittel.

Bericht des schweizerischen Abgeordneten über die Ausstellung zu Chelmsford an den hohen Bundesrath. 1857.

(Fortsetzung aus Nr. 41.)

C. Verschiedene Instrumente.

Bei dieser Abtheilung werde ich mich nicht lange aufhalten. Sie bestand aus einer Menge kleiner Schaustellungen, wo Erfindungen aller Art sich durcheinander drängten.

Gartenstatuen, Bänke für Anlagen, kleine Mähemaschinen für Rasenplätze, Begießspritzen, künstliche Düngerarten, die wahrscheinlich nur den Verkäufer mästen, wasserhaltende Tücher, Truthahn-Stopfmaschinen, Salben zur Vertilgung der Läuse in Teppichen und zur Beförderung des Wollwuchses auf den Schafen; — es war Alles da, was man im Garten, im Hause brauchen, — kurz, was man nur immer verlangen kann.

Die ausgelegten Gegenstände von galvanisirtem Eisen boten sehr glückliche Anwendungen dieses Stoffes dar: Eimer für Stall und Haus sehr leicht und dauerhaft; verschiedene Futtertröge, deren besonders einer, für Schweine, mir sehr wohl ausgedacht schien. Dieses Alles war wohlfeil und sehr praktisch.

Die Sattlerarbeiten empfahlen sich durch ihre Güte und Vollendung. Ebenso einige Meßinstrumente, worunter eine Drainirsetzwage, auf welcher die wagerechte Linie an einem Maßstabe den gesuchten Fall angab. Man sah auch einige Kraftmesser, ebenso Instrumente, um das Gewicht des Viehes zu messen, welche aber, nach den Körperverhältnissen des englischen Viehes und nach englischen Maßen graduirt, bei uns nicht dienen könnten.

Eine der schönsten Ausstellungen war die des Herrn Lawson, Samenlieferant I. M. der Königin. Sie enthielt eine sehr umfassende Sammlung von Sämereien, und damit die Liebhaber sich eine deutliche Vorstellung machen können, von dem was sie kauften, stand neben jeder Art Samen ein Büschel getrockneter Pflanzen der nämlichen Art, wenn es ein Futterkraut oder ein Getreide war, und eine Abbildung in Wachs, wenn es eine Wurzel war; das Ganze mit vielem Geschmacke angeordnet, mit großer Gefälligkeit erklärt und durch einen erläuternden und sehr lehrreichen Katalog vervollständigt.

Diese Ausstellung war für mich so anziehend, daß ich immer wieder zu derselben zurückkehrte und der Versuchung nicht widerstehen konnte, einige Muster prachtvoller Getreidesamen zu kaufen, als: rothen Weizen, schwarzen Hafer, Riesenroggen und Bohnen.

Sollte es nicht gerathen sein, sich bei uns mit Getreidesamen aus England und besonders aus Schottland zu versehen, dessen Strenge des Klima's und Armuth des Bodens die daher stammenden Sämereien weniger empfindlich für unsere nachlässigere Cultur machen würden?

Futtersamen kaufte ich keine, und ich weiß nicht, ob wir nicht besser thun, sie ferner noch aus dem Süden kommen zu lassen, dessen Lage ihnen weniger günstig ist als die unserige.

Einige Riesenpflanzen aus der Familie der Arundinaceen, welche bei uns natürlich wachsen, schienen mir geeignet zu sein, als Streumittel an sumpfigen Orten angesäet zu werden für Wirthschaften, die an Stroh Mangel haben, und das umsomehr, weil sie jung geschnitten, vom Vieh sehr gern gefressen werden.

Ich will nicht vergessen, der hübschen Hausgeräthe zu erwähnen: irdenes Geschirr aller Arten und Formen, Mangerollen und Waschapparate, mittelst welcher das Linnenzeug in einigen Stunden durchgeseiht und gewaschen ist. Es muß jedoch beigefügt werden, daß unter nachlässigen Händen das Zeug darin so übermäßig gereinigt wird, daß es in Fetzen daraus hervorkommt, wovon ich die traurige Erfahrung selbst gemacht habe und daher unseren Hausfrauen rathe, fortzufahren, ihre Wäschen am Brunnen zu machen.

D. Maschinen, die durch Dampf in Bewegung gesetzt werden.

Obwol viele Dreschmaschinen an Pferdegöpeln angebracht sind, so kommt doch die Anwendung der Dampfkraft bei denselben, wegen des niedrigen Preises des Brennmaterials und der Schnelligkeit der Arbeit, immer mehr in Aufnahme. Die einen sind locomobil, d. h. zum Herumführen und Aufstellen

wo man will, eingerichtet, wandern von einem Hofe zum andern und dreschen um Lohn. Die anderen stehen fest und werden, wenn nicht gedroschen wird, zur Bewegung anderer Maschinen in der Wirthschaft verwendet. Die meisten haben die Kraft von 6—9 Pferden und dreschen die 130 Probegarben in einer Zeit, die von 11 bis auf 22 Minuten steigt, und die man durchschnittlich zu 16 oder 17 Minuten schätzen kann.

Hierbei bleibt aber die Maschine nicht stehen. Sie siebt und putzt das Korn bis zu vollkommener Reinigung, füllt es selbst in Säcke und befördert es auf den oberen Boden.

Eines Tages bemerkte ich aus der Ferne zu hinterst in dem für die Maschinen bestimmten Raume einem hohen Kornschober eine Rauchsäule entsteigen; zwei auf dem Schober stehende Männer warfen die Garben in größter Eile herunter. Ich glaubte, dieses geschehe, weil Feuer im Schober sei. Als ich mich genähert hatte, erkannte ich aber, daß der Rauch von einer Dampfmaschine herrühre, welche hinter dem Schober stand, und daß die zwei Männer Mühe hatten, der Schnelligkeit zu genügen, mit welcher sie die herunter geworfenen Garben vorweg zu verschlingen schien.

Außer diesen größeren sah man noch viele kleinere, eigentliche Motoren. Es sind dies hübsche kleine Dampfmaschinen von 4—6 Pferdekräften, zum Preise von 2500 bis 5000 Franken. Sie werden an Maschinen aller Art angebracht von der Dreschmaschine, der Häckselschneidemaschine, dem Rübenschneiderade, der Circularsäge, dem Butterfasse bis zum Kochapparat, dem sie ihren Dampf liefern müssen. — Diese Lenksamkeit des Dampfes nach „dem Willen des Menschen, diese schreckliche Macht, die eine Magd um Alles zu machen“ geworden ist, hat etwas Zauberhaftes.

Ich bemerkte eines Tages im Maschinenhofe viele Leute vor einer umfangreichen Dampfmaschine zusammengedrängt, die ganz eigenthümlich gestaltet war und in einer Vertiefung stand. Einer der Preisrichter über die Maschinen winkte mir herbei, um die Sache mit ihm zu untersuchen. Es war die Schleppmaschine (remorqueur) von Boydell, von ganz neuer Erfindung, zur Fortbewegung auf jedem Boden eingerichtet, mittelst gegliederter Schienen, welche jedes Rad im Umgehen vor sich herlegte. Eine wahre bewegliche Eisenbahn. Diese Maschine war in der Nacht wie ein gewöhnlicher Wagen auf der Landstraße von London hergekommen, und ihr Besitzer, um sich mit seiner Erfindung zu brüsten, hatte sie in diese Vertiefung hinunter gehen lassen, aus welcher sie nun heraussteigen sollte, um sich auf das Versuchsfeld zu bewegen und die Proben zu leisten, die Herr Boydell verlangt hatte. Dieses schien unmöglich und die Kenner erwarteten lächelnd den Erfolg der begonnenen Heizung. Endlich, auf ein gegebenes Zeichen, setzt sich die schwere Masse in Bewegung, legt ihre tragbaren Schienen vor sich hin und steigt, mit dem Gepolter eines Riesen in Holzschuhen, langsamen aber ununterbrochenen Ganges über die ansteigende Fläche, die vor ihr liegt, herauf und verfolgt gravitätisch ihren Weg, geleitet durch einen auf sie gestiegenen Deichsellenker sammt einem Knaben als Gehilfen zum Heizen.

Die Menge theilt sich, die Thore gehen auf und sie langt vor dem Eingange des Versuchsfeldes an. Dieser von der gewöhnlichen Breite für einen Karren, scheint sie nicht durchlassen zu wollen. Die Maschine versucht es mehrmals durchzukommen, hält aber jedes Mal, wenn sie auf dem Punkte ist, an die Pfosten zu stoßen, plötzlich an, weicht zurück, geht in veränderter Richtung wieder vor, mit der Beweglichkeit eines zweirädrigen Einspänners, bis es ihr endlich gelingt, zwischen den Pfosten, die sie beide streift, durchzukommen. Nun durchschreitet sie das durch die Pflüge gefurchte, durch den Regen durchnäßte Versuchsfeld in allen Richtungen, Berg auf, Berg ab, quer über die Furchen, ohne in der gleichförmigen Schnelligkeit ihres Ganges gestört zu werden.

Herr Boydell verlangt einen Pflug, um ihn zu ziehen. Es war keiner bereit, und in Ermangelung eines andern, hängt man den Pflug mit vier Scharen von Fowler an, dessen ich schon erwähnt. Die Schleppmaschine zieht ihn einige Minuten hinter sich her, als plötzlich unter dieser unwiderstehlichen Zugkraft die Hälfte der Schare auf ein Mal zerbrechen. Herr Boydell verlangt einen anderen und bietet an, 7—8 Pflüge auf ein Mal ziehen zu lassen, aber da Niemand ihm den Seinigen zu leihen Lust hatte, bleibt der Versuch hierbei stehen.

Herr Boydell sagte mir, er würde sich verbindlich machen, $1^1/_2$ Jucharten in der Stunde um den Preis von 2 Fr. 50 Rp. bis 3 Fr. 75 Rp., Heizung und Abnutz inbegriffen, zu pflügen. Diese Maschine, welche nur 12500 Fr. kostet, hat, wie ich glaube, 8 Pferdekräfte und kann diese noch bedeutend vermehren. Man kann sie nach Belieben als Locomobil oder als stehend gebrauchen. Man hätte erwarten sollen, die Gelenke ihrer Schienen würden durch die frisch aufgepflügte Erde verstopft werden; sie hörten jedoch nicht auf mit Genauigkeit, wiewol schwerfällig, zu arbeiten.

Einige Sachkenner zweifeln an den von dieser Maschine gehofften Erfolgen, weil sie ihr die Kraft absprechen, solche Maschinen in Bewegung zu setzen, die mehr Widerstand darbieten, als ihr eigenes Gewicht. Andere, deren Meinung ich mich anschließe, sehen darin den Keim eines fruchtbaren Gedankens. Obwol sie jetzt noch unförmlich ist, wird die Vervollkommnung bei ihr so wenig ausbleiben, als bei Anderen. Einmal ausgebildet, wie sie es unstreitig werden wird, kann sie als stehend alle Getriebe auf einem Pachthofe in Bewegung setzen und sodann, als locomobil, ungeheuere Gewichte an Dünger und an Ernten auf dem Gute herum führen; zur Zeit der Saatbestellung, unter Ablösung der Leute, Tag und Nacht pflügen und eggen, und alles das, langsamer zwar, aber unwiderstehlicher und ebenso lenksam als das eingeübteste Gespann.

VII. Abreise von Chelmsford.

Während ich die Maschinen untersuchte und mir ein Urtheil über das Vieh bildete, waren die Tage verflossen und die Räume füllten sich nach und nach.

Bis nach der Uebergabe der Berichte der Preisgerichte durch die Strenge der Reglemente, welche den Eintritt selbst den Mitgliedern des Raths und dem Präsidenten der königlichen Gesellschaft untersagen, ausgeschlossen, war das Publikum vom 16. Juli an gegen ein Eintrittsgeld von 15 Fr.

50 Rp. eingelassen worden. Am 17. betrug dieses noch 6 Fr. 25 Rp. und am 18. nur noch 1 Fr. 25 Rp.

Am Tage, da diese Ermäßigung der Menge gestattete, die Räume der Ausstellung anzufüllen, vereinigte ein Gastmahl von 800 Gedecken, zu 12 Fr. 50 Rp. pr. Kopf, in einer ungeheueren, eigends dafür erbauten Festhütte alle die, welche daran Theil nehmen wollten.

Ich hatte schon in früheren Zeiten diesen unermeßlichen Banquetten beigewohnt, wo die Großen der Nation sich neben ihre Pächter setzen und wo die einnehmendste Herzlichkeit die Bande enger knüpft, welche alle Glieder der großen landwirthschaftlichen Genossenschaft umschließen sollen. Reden, durch Talent, Witz und Zeitgemäßheit oft höchst bemerkenswerth, vergeistigen da, was die Beschäftigung der Zuhörer Materielles haben mag und tragen, durch die aufmerksame Presse aufgefaßt, an alle Enden Englands die Glückwünsche, die den errungenen Fortschritt belohnen und die Aufmunterungen, welche zu künftigen Erfolgen anspornen.

In meiner Eigenschaft eines Fremden war ich an das Banquet des 18. Juli eingeladen worden, zu welchem das vollständige Gelingen der Ausstellung bei Allen die glücklichste Stimmung hervorgerufen hatte. Allein im Augenblicke, als ich mich zur Tafel setzen wollte, zeigte sich mir ganz unerwartet eine kostbare Gelegenheit, einige Pachthöfe in der Grafschaft Suffolk zu besuchen.

Ich hatte kaum mehr Zeit in den Waggon zu springen und trennte mich ungern von diesem grünen Rasen von Chelmsford, wo ein großes Volk, eben erst von den Erschütterungen und den Schmerzen eines blutigen Krieges genesend, sich den Künsten des Friedens und den Arbeiten des Feldes mit Leidenschaft hingab und mit jenem bedächtigen, aber nachhaltigem Eifer und Nachdruck, welchen es in Alles zu legen weiß, was es vornimmt.

(Wird fortgesetzt.)

Die Erpelding'sche Mähemaschine.

Sehr häufig kommt es vor, daß sich durch zufälligen Anstoß von Außen Genies entwickeln, welche unsere Bewunderung verdienen. Oft sucht man weit in der Ferne den Künstler, der neben unserer Thüre wohnt, und nur der Gelegenheit bedarf, um seine Kunst zu zeigen, und nicht blos in **großartigen Fabriken** entsteht das Gute und Praktische.

Diese Gedanken traten mir lebhaft in den Sinn, als ich in diesem Herbst am Niederrhein eine neu construirte Getreidemähemaschine sah. Sie war das Erzeugniß des Hrn. Erpelding, Schlossermeister in Köln, eines sehr geschickten Mannes und denkenden Kopfes. Sie war nach dem M'Cormick'schen System gebaut; auf ihrer Platform standen 2 Jungen, welche das abgeschnittene Getreide mittelst Gabeln in Garben ablegten; sie arbeitete ganz vorzüglich und erfüllte vollkommen ihren Zweck. Daß sie ein unangenehmes Geräusch bei der Arbeit macht, wird durch eine kleine Aenderung in der Transmission leicht beseitigt werden können.

Besonderen Werth erhält aber diese Maschine durch ihre Entstehungsgeschichte. Schon seit einigen Jahren hatte Herr Thelen, ein ebenso intelligenter als praktischer Gutsbesitzer zu Kriel bei Köln, die Wichtigkeit einer Erntemaschine erkannt, und sich bestrebt, eine solche zu beschaffen. Er setzte sich zu dem Ende mit Herrn Erpelding in Verbindung, und beide begannen die Construction.

Als einzige Grundlage diente die scizzirte, perspectivische Abbildung einer Mähemaschine von M'Cormick, welche der letztere von seinem Bruder in Amerika gesandt erhalten hatte! Und darnach ward zur Ausführung geschritten. Diese war nicht leicht, aber beide Männer unterstützen sich rastlos mit Rath und That, und wurden nicht müde, bis die Sache gelang. Wie viele Versuche mußten angestellt, wie viele Aenderungen vorgenommen, wie viel Geld und Zeit verthan werden, bis das Ziel erreicht war! Wahrlich, je seltener solche Beharrlichkeit gefunden wird, um so rühmenswerther ist sie auch, und wir halten es deshalb für unsere Pflicht, diesen beiden wackeren Männern hier ein kleines Denkmal zu setzen, das Anderen zum Beispiel und zur Nacheiferung dienen möge!

Es geht aber aus der mitgetheilten Thatsache auch mit Evidenz hervor, daß es des kräftigen Zusammenwirkens von praktischen Landwirthen mit dem Maschinenbauer bedarf, um etwas Gutes, für die Praxis Werthvolles zu leisten. Viele wichtige Verbesserungen an der genannten Mähemaschine stammen von Herrn Thelen selbst her, so z. B. der Rost mit Kasten in der Plattform, wodurch jedes ausfallende Korn aufgefangen wird, und kein einziges verloren geht. Keine geringe Schwierigkeit verursachte auch die Einübung der Abraffer; alle möglichen Instrumente wurden ihnen nach und nach in die Hand gegeben, bis zuletzt das nächstliegende einfachste, die hölzerne Strohgabel, sich auch am besten erwies. Jetzt verrichten zwei Jungen das Ablegen des Getreides in Garben, wenigstens bei nicht zu dichtem Stand desselben, anscheinend ganz leicht und ohne Mühe.

Nicht unerwähnt aber darf endlich bleiben, daß auch der wackere landwirthschaftliche Verein von Köln, der unter seinen Mitgliedern Zierden unseres Standes zählt, sich mit Rath und That der neuen Erfindung günstig erwiesen, sie gehegt und gepflegt hat. Möge doch jeder strebsame Mann gleich gütigen, fruchtbaren Boden finden, wie dort; möge doch überall ein solch' reger Eifer für den Fortschritt gefunden werden, wie ich ihn fand bei den gemüthlichen Abendsitzungen des Kölner landwirthschaftlichen Vereins in Kriel.

Literaturzeitung.

Die Landwirthschaft in ihrem ganzen Umfange. In populären Briefen nach dem heutigen Standpunkte der Wissenschaft, dargestellt für Land-

wirthe, Lehrer und Gemeindevorstände. Von **H. K. Schneider**, Lehrer der Landwirthschaft und Vorsteher des landw. Bildungs- und Versuchsvereins zu Osthofen. Erster Band: Der Ackerbau. Frankfurt a. M., J. D. Sauerländer's Verlag. 1857. br. 8. 458 Seiten.

Oft schon ist die Wissenschaft einem tiefen, reichen Brunnen verglichen worden, dessen Segen weit und breit Leben und Befruchtung erweckt, der unerschöpflich ist, aber auch unergründlich in seinem Wachsen und Schwinden. Nur wer mit reinen Händen aus ihm schöpft, dem wird die edle Fluth zu Theil, die überall, wo sie hinströmt, neue Keime hervorruft; aber leider drängen gar viele Unberufene sich um den Rand, und was sie dann in ihren Eimern bieten, ist Galle oder Schlamm, oder noch Schlimmeres. Aber wir wollen die Parabel nicht weiter ausspinnen, so sehr auch das sogenannte Volksthümlichmachen der Wissenschaft in der Neuzeit dazu Gelegenheit gäbe. Im Gegentheil, wir wollen uns freuen, daß noch so viele Berufene des heiligen Brunnens pflegen, und zu diesen dürfen wir wol den Verfasser der vorliegenden Schrift zählen. Sie ist nicht frei von Irrthümern und Fehlern, sie leidet an einer etwas zu großen Ausdehnung in die Breite, welche dem Laien, wie dem Ackerbauschüler nicht behagen wird; sie behandelt die einzelnen Abschnitte nicht mit gleicher Vollständigkeit, wir möchten sagen, Gerechtigkeit: doch aber ist sie ein entschieden erfreuliches Zeichen, daß auch der Lehrstand — man muß sagen, leider dieser zuletzt! — das wahre Bedürfniß der Volksbildung erkannt hat und ihm entgegenzukommen bestrebt ist. Der Verfasser, der in diesem ersten vorliegenden Bande die Agronomie und den speciellen Pflanzenbau abhandelt, steht in seiner wissenschaftlichen Befähigung auf der Höhe der Zeit, und, was noch mehr ist, weiß den großen Schatz seiner Belesenheit richtig anzuwenden und in passendem Gewande wiederzugeben. Er geht, unähnlich den früheren Volksschriftstellern über Landwirthschaft, nicht von dem Bekannten aus, er gibt nicht bloße Recepte oder Arbeitskalender, sondern er schickt die naturgesetzlichen Grundlagen voraus und entwickelt aus diesen sein Lehrgebäude. Daß dieses keine neuen Hypothesen, keine frischen Erfahrungen oder scharfsinnige statischen Berechnungen enthält, ist nicht allein natürlich, sondern zu loben. Es macht den Anfänger dagegen bekannt mit den wichtigsten Grundlehren der Chemie und Physiologie, und dies ist ein großer Vorzug. Leider vermissen wir auch in diesem Werke Etwas, dessen Mangel uns schon in vielen neueren derartigen Schriften aufgefallen ist; wir meinen ein näheres Eingehen auf die Bodenkunde, auf die Entstehung des Bodens, die geologische Basis der Lehre vom Boden. Die Gesetze der Geologie sind ebenso wichtig für den Landwirth, wie diejenigen der Affinität und der vitalen Thätigkeiten. — Wir sehen der Fortsetzung des Werkes, welche noch Briefe über die Viehzucht, den Wein-, Obst-, Wiesen- und Holzbau bringen soll, mit Vergnügen entgegen, und dürfen demselben einstweilen eine freundliche Aufnahme in den Kreisen, für welche es bestimmt ist, versprechen.

Aehrenlese.

So unvollkommen unsere Einsicht in die Natur der Gährung auch noch genannt werden mag, hat doch die Kenntniß, die wir über die Naturgesetze der Gährung erworben haben, viele Dunkelheiten zerstreut, während sie große Vortheile für die Erwerbszweige, in welchen sie gebraucht wird, zuwege gebracht hat. Hierdurch hat diese Erkenntniß so gut wie nothwendig Eingang bei den Branntweinbrennern, Brauern rc. rc. gefunden, wovon die Meisten sich zur Aufnahme einiger naturwissenschaftlicher Kenntnisse nur durch den Vortheil haben bestimmen lassen, den sie davon haben konnten; aber außer dem Nachdenken, welches dies mit sich führte, und welches allerdings die Hauptsache ist, hat es auch unmittelbar verschiedene abergläubische Meinungen ausgerottet. So erinnere ich mich sehr wohl aus meiner Jugend, daß Leute, welche Brennerei trieben und viel Unglück dabei gehabt hatten, dieses einer feindseligen Hexenkunst zuschrieben, und sogar ihren Verdacht auf bestimmte Personen warfen. Jetzt, da man durch die Wissenschaft mit den Gesetzen dieser Art von Gährung so wohlbekannt geworden ist und allgemeinfaßliche Vorschriften für die Verfahrungsarten hat, welche die verschiedenen Umstände erfordern, wird man in den meisten Fällen dergleichen Unglück vermeiden, und wenn doch dergleichen geschieht, den Grund dazu aufzufinden wissen. In Kellern, welche lange verschlossen gewesen sind, fand man in alten Zeiten Basilisken, welche Niemand gesehen hatte, welche aber einen Menschen durch ihren Blick tödteten. Seitdem es allgemeiner bekannt geworden ist, daß die Gährung eine nicht einzuathmende Luft erzeugt, welche durch ihre Gewichtsfülle (specifisches Gewicht) sich an niedrigen Stellen sammelt, weiß man, wer der Mörder ist, und vertreibt ihn durch Auslüftung. Oerstedt.

In unserem Klima hat man sich bisher damit begnügt, die verschiedenartigen Wirkungen des Wassers nur für die Wiesen zu benutzen; zur Bewässerung der Felder hat man bei uns nur wenige Versuche gemacht. Es wird jedoch die Zeit kommen, wo man auch hierauf ein größeres Gewicht legen wird, wenn die Gelegenheit zum Wasserbezug gegeben ist; welch einen großen Ertrag würden in trockenen Zeiten z. B. nur unsere Klee- und Luzerne-Felder geben, wenn wir sie mit der nöthigen Feuchtigkeit versehen könnten! Blos die südlichen Länder Europas haben von der nützlichen Bewässerung des Ackerlandes bis jetzt einen ausgedehnteren Gebrauch gemacht. „Nichts, sagt Burger, erregt so sehr das Erstaunen eines reisenden Landwirths, als die Größe, der Umfang, den man der Bewässerung der Felder in der Lombardie geben sieht. Es sind nicht einzelne Wiesen, es sind die Felder ganzer Provinzen, die bewässert werden, und das reizende Schauspiel der höchsten Fruchtbarkeit gewähren. Wenn die heiße Sonne und lange anhaltende Trockniß in den nicht bewässerten Gegenden Italiens alle Pflanzen welken macht, oder wol gar tödtet, sieht man in den bewässerten, denen die Wärme wohl bekommt, weil sie Wasser zur Genüge durch Kunst zugeführt erhalten, die üppigste Vegetation.“
Fries.

Kleine Zeitung.

Landwirthschaftliche Maschinen. Dynamometrische Ergebnisse an einigen Mähmaschinen. (Von Hrn. Professor Moser in Ungar. Altenburg in der Allg. l. u. Forst-Ztg.) Das etwas höher gesteigerte Interesse für Mähemaschinen läßt mich hoffen, daß ich zur rechten Zeit komme, wenn ich im Nachstehenden die Ergebnisse am Kraftmesser mittheile, welche ich an den nachbenannten Mähemaschinen im Verlaufe der heurigen Ernteperiode zu erlangen Gelegenheit hatte; als

1. Mac-Cormick's Maschine mit der von Burgeß u. Key angegebenen Vorrichtung zum Fortschaffen der abgemäheten Frucht. Der Versuch wurde am 11. Juli in der Nähe von Sarndorf im Beisein des Herrn Directors und Sectionsrathes Pabst, des erzherzoglichen Güter-Directors Hrn. v. Zimmermann, des Inspectors von Toth, Hrn. Kraus und meines Amtscollegen Hrn. W. Hecke vorgenommen. Die Maschine ist dieselbe, welche ich im vorigen Jahre in diesen Blättern näher bescheieben habe. Als Kraftmesser wurde bei diesem, so wie bei allen übrigen Versuchen ein Dynamograph nach Burg — angefertigt von Krafft in Wien, benützt.

Ergebnisse:

a) Dauer des Versuches: 229 Secunden.
b) Zurückgelegte Strecke: 960 Fuß.
c) Daraus die Geschwindigkeit des Motors = $^{960}/_{229}$ = 4,19 Fuß.
d) Mittlere Anzeige auf dem Kraftmesser = 300 Pfd.
e) Mittlere effective Mähbreite = 57 Zoll.

Nach c und d ergibt sich als Arbeitsquantum der Zugthiere pr. Secunde ein Aufwand = 1257 Fuß-Pfunden (4,19 × 300), mit welchem Kraftaufwand das Abmähen und Seitwärtsschaffen des Abgemäheten geleistet wird.

Weiter ergibt sich aus den obigen Daten, daß in der Secunde 19,91 □Fuß abgemähet wurden, und daß die auf 1 Fuß-Pfund Kraft entfallende Mähefläche = 0,0157 □Fuß.

Das Feld, welches erst im heurigen Frühjahre angekauft wurde, war mit Roggen bestellt, der Stand sehr schwach, der Boden durch die nicht gute Qualität der Ackerkrume bei der anhaltenden Dürre hart und stark holperig; die Strohlänge durchschnittlich 3 Fuß. Das Gesammtgewicht der Ernte in Körnern und Stroh wurde auf 26 Centner pr. österr. Joch geschätzt. Darnach wären in obiger Versuchszeit 203,9 Pfund abgemacht worden, und entfielen auf die Secunde oder auf einen Kraftaufwand = 1257 Fuß-Pfunde: 0,88 Pfund abgemachte und seitwärts geschaffte Frucht. Als Bespannung wurden zwei starke steirische Pferde angewendet; da das Gewicht derselben zu 2200 Pfund geschätzt wurde, so ist ihre Spannung auf dem Kraftmesser (300 Pfd.) noch immer unter dem Mittel, d. h. man kann sie nicht — wie auch der Augenschein zeigte — eine starke Anstrengung heißen. Man nimmt nämlich durchschnittlich an, daß der mittlere Zug eines lebenden Motors den fünften Theil des Gewichtes desselben ausmache — vorliegenden Falles wären dann 440 Pfd. der mittlere Zug oder die erlaubte Anstrengung.

Was die Leistung der Maschine anbelangt, so waren alle Anwesenden dahin einverstanden, daß man dieselbe als völlig befriedigend bezeichnen könne.

2) Mähemaschine, construirt von A. Henke in Wien. Die Maschine ist der Art, wie das sub Nr. 802 des Cataloges der letzten Wiener Ausstellung erponirte Exemplar, also abermals eine nach dem M. Cormick'schen System gebaute Maschine. Sie unterscheidet sich von der sub 1 erwähnten dadurch, daß die Säge längere (2zöllige) Zähne hat und die Krummzapfenwelle etwas stärker übersetzt ist. Das Bodenrad hat 29 Zoll Diameter, die Uebersetzung der Krummzapfenwelle beträgt 15,62, es erfolgen somit bei einer Umwälzung des ersteren 2 × 15,6 = 31 Schnitte, während bei der Zahnlänge von 2 Zoll deren 45,5 erfolgen müßten, wenn die Messer in den Coulissen abschnitten, d. h. mit anderen Worten die Mähestange arbeitet wie eine Säge — theilweise freischneidend oder nach Cormick's System. Die mögliche Mähebreite, d. i. der von den Messern eingenommene Raum, mißt nicht mehr als 4 Fuß 1 Zoll. Die Maschine hat hinter den Messern eine ziemlich kurze und stark ansteigende Brücke, von welcher zwei rechts und links postirte Arbeiter das Abgemähte zurück- und so weit seitwärts schaffen, daß der Pferdegang für den nächsten Schnitt freigemacht wird. Ueber den Messern geht ein Haspel, der übrigens an dieser Maschine gar nicht nöthig wäre, besonders dann nicht, wenn man die Brücke nicht so stark ansteigen ließe. Endlich ist an diesem Geräthe noch der sinnreichen Hebelvorrichtung zu gedenken, mittelst welcher das Höher- und Tieferstellen leicht bewerkstelligt werden kann.

Resultate der dynamometrischen Versuche:

a) Dauer des Versuches = 174 Secunden.
b) Zurückgelegte Strecke = 607 Fuß.
c) Daraus die Geschwindigkeit des Motors = $^{607}/_{174}$ = 3,5 Fuß.
d) Mittlere Anzeige auf dem Dynamographen 200 Pfund.
e) Mittlere effective Mähbreite 46 Zoll.

Es resultirt darnach als Kraftaufwand der Zugthiere per Secunde ein Quantum von 700 Fuß-Pfund als Zug, die Totalanstrengung der Pferde ist aber größer, weil dieselben in Folge der vorerwähnten Hebelvorrichtung zum Heben und Senken einen Theil der Maschine tragen müssen (ähnlich wie bei den ersten von Dray und Dean gefertigten Hussey'schen Maschinen).

Nach obigen Angaben berechnet sich also, daß pr. Secunde 13,37 □Fuß abgeschnitten wurden, und daß auf 1 Fuß-Pfund Zugkraft 0,019 □Fuß abgeschnittene Fläche kommen. Der Versuch wurde am 25. Juli auf einem sehr dicht und hoch bestandenen Haferfelde durchgeführt, dessen Ernte auf 30 Centner im Stroh und 16 Centner in Körnern, also in Summa auf 46 Centner pr. österr. Joch geschätzt wurde. Demzufolge wurden während der Versuchsdauer 185 Pfunde abgeschnitten, also pr. Secunde oder mit dem Aufwand an Zugkraft von 700 Fuß-Pfund: 1,06 Pfund. (Ich bemerke hierbei, daß die angeführten Schätzungen des Erntegewichtes sich auf lufttrockene Substanz beziehen, die man im Moment des Abmähens wohl nicht hat, indeß dürfte der hierdurch begangene Fehler — weil bei allen Versuchen völligst ausgereiftes Getreide geschnitten wurde — nicht groß oder wenigstens in allen Fällen ziemlich proportional sein.) Vergleicht man den Nutzeffect der beiden Maschinen entweder nach der Fläche, die durch 1 Fuß-Pfund Zugkraft abgeschnitten wird, oder nach dem Gewichte des abgemachten Getreides, so erscheinen bei der letztbesprochenen Maschine immer größere Zahlen, indeß sind sie eben für diese noch nicht die endgiltigen, weil auch noch Kraft, die nicht gemessen wurde, aufgewendet worden ist. Ein solcher Vergleich ist also nicht zulässig, weil bei letzterer Maschine noch allerlei gerechnet werden müßte. Ich will mich darauf nicht einlassen, sondern bemerke nur, daß man das Gewicht, welches die Pferde durch die Deichselstange zu tragen haben, mindestens auf 20 Pfunde veranschlagen kann, und daß ferner zwei Arbeiter zum Abraffen auf der Maschine placirt sind, dieselbe werden durch die ungünstige Postirung auf der Maschine bedeutend angestrengt, und durch den Haspel in ihrer Arbeit beirrt; man findet es deshalb nöthig, 4 Arbeiter für das Geschäft des Abraffens anzustellen, die sich paarweise nach je $^{1}/_{2}$—$^{3}/_{4}$ Stunden ablösen. Daß die Arbeit des Abschiebens an sich nicht so anstrengend sei, hat man 1852 an der Hannak'schen Maschine gesehen, auf der bei einer Mähbreite von 51 Zoll ein Arbeiter das Getreide ganz gut nach seitwärts abzog, und was sollte man dann, da sich die Riesen wohl für Geld ansehen lassen, aber für dasselbe nicht arbeiten zu wollen scheinen, auf 7 Fuß breiten Maschinen anfangen? Die zum Ziehen der Maschine verwendeten Pferde werden jeden halben Tag gewechselt. Die Arbeit bezüglich des Abschneidens ist völlig tadellos, und haben wir — wenigstens für unsere Vorkommnisse, hiermit wieder einen Beleg mehr, daß das eine mindere Betriebskraft fordernde Cormick'sche System für uns zureicht.

3) Außer diesen neuen Erscheinungen wurde auch die bereits 1852 mit dem Kraftmesser geprüfte Garrett'sche Maschine abermals versucht. Der nächste Zweck dieser Probe war kein anderer, als den Studirenden an der Lehranstalt einen solchen Versuch zu zeigen. Derselbe wurde am 14. Juli von mir in Gemeinschaft mit Hrn. Hecke durchgeführt, und zwar auf einem mit Weizen bestellten und zur Instituts-Wirthschaft gehörigem Felde. Es wurden zwei Ver-

suche nach einander gemacht, und finden sich die Resultate derselben im nachstehenden Schema:

	1. Versuch	2. Versuch
a) Dauer des Versuches	102	95 Sec.
b) Zurückgelegte Strecke	437	428 Fuß
c) Daraus die Geschwindigkeit des Motors	4,28	4,5 „
d) Mittlere Anzeige auf dem Dynamometer	211	200 Pfd.
e) Mittlere effective Mähbreite	54	54 Zoll

Das Gewicht der Fechsung wurde auf 42 Centner pr. österr. Joch geschätzt.

Der Kraftaufwand der Zugthiere beträgt somit 903 und 900 Fuß-Pfunde, und wurden pr. Secunde 19,27 und 20,3 □Fuß abgemäht, auf 1 Fuß-Pfund Arbeit entfällt sonach 0,021 und 0,022 □Fuß Mähefläche oder in Pfunden des Erntegewichtes ausgedrückt: 1,4 Pfd. per Secunde oder für 900 Fuß-Pfunde.

Vergleichen wir zunächst diese Daten mit denen im Jahre 1852 gefundenen, so ergibt sich, daß der dermalige Nutzeffect ungleich höher ist. Damals betrug die directe Spannung auf dem Kraftmesser (es ist noch dasselbe Instrument, welches ich unmittelbar vor diesem Versuche justirt habe) 290 Pfunde, während heuer — bei so ziemlich gleicher Arbeitsaufgabe — nur 211 und 200 Pfunde resultirten. Der Grund liegt wohl nur darin, daß die seither jährlich zur Arbeit verwendete Maschine sich in allen ihren Theilen schon mehr ausgelaufen hat, während 1852 an der ganz neuen Maschine der Eingriff der einzelnen Bestandtheile noch mehr roh war. Ich sehe mich hauptsächlich aus dem Grunde, um auf die vorliegenden Falls 31 Procente betragenden Unterschiede aufmerksam zu machen, veranlaßt den Versuch hier mitzutheilen. Ebensowenig darf ich zur Ehre des Anfertigers verschweigen, daß diese Maschine, obwohl vielfach hier und theilweise auch auswärts zu einzelnen Proben gebraucht, noch im ganz guten Stande ist, und daß kein wesentlicher Bestandtheil derselben bisher einer Reparatur bedurfte. Sie wird dermal von 2 unserer gewöhnlichen Arbeitspferde ungarischen Schlages fortgezogen, die man mehrmal im Tage mit einem zweiten Paare wechselt.

Eine Vergleichung der Leistung dieser Maschinen mit denen der zwei vorherangeführten, ist ebenfalls nicht ganz strenge oder ohne Annahme von Oppositionen möglich. Auf dieser Maschine ist ein Abraffer vollauf beschäftigt, der das Abgemähte nach rückwärts (nicht seitwärts) abstößt — eine Arbeit, die auch nur im Wechsel mit einem zweiten Arbeiter bei intensivem Betrieb geleistet werden kann.

Zum Schlusse will ich noch die Leistungsfähigkeit dieser drei Maschinen mit Bezug auf die Frage besprechen: Wie viel Joch jede derselben im Tag abzumachen im Stande ist.

Ich will zunächst angeben, in welcher Zeit nach der Mähebreite und der Geschwindigkeit der Zugthiere, wie diese Daten oben angegeben sind, jede der probirten Maschinen 1 österr. Joch — ohne Rast u. s. w. einzurechnen — abmachen würde; es ergibt sich da, daß:

1. Die M. Cormick'sche Maschine in 48 Minuten,
2. die Henke'sche Maschine in 71$^1/_2$ Minuten,
3. die Garrett'sche Maschine in 50 bis 47 Minuten mit dieser Aufgabe fertig geworden wäre.

Wollen wir noch weiter annehmen, daß jede dieser Maschinen mit derselben Geschwindigkeit, und zwar von 4 Fuß bewegt worden wäre, so ergiebt sich bei der mittleren effectiven Mähebreite derselben, wie diese nach dem Versuch gemessen wurde:

Für 1. die Zeit von 50$^1/_2$ Minuten,
„ 2. „ „ „ 62$^1/_2$ „
„ 3. „ „ „ 53$^1/_2$ „

um ohne allen Aufenthalt mit 1 österr. Joch fertig zu werden.

Berücksichtigen wir auch diesen letzteren, und zwar so, daß wir sagen, es sei die Maschine täglich 10 Stunden auf dem Felde in Verwendung, und in jeder Stunde durch 45 Minuten in Arbeit begriffen, so daß also in den 10 Arbeitsstunden 7$^1/_2$ Stunden wirklich gearbeitet wird, so würde mit Zugrundelegung der bei den Versuchen gefundenen Zahlen:

1. in dieser Zeit 9,3 österr. Joch,
2. „ „ „ 6,2 „ „
3. „ „ „ 9—9,5 „ „

abgemäht haben, und denken wir uns (alles übrige belassen wie es ist), es hätte jede Maschine die Geschwindigkeit von 4 Fuß, so resultiren:

Für 1. pr. Arbeitstag 8,9,
„ 2. „ „ 7,1,
„ 3. „ „ 8,4 österr. Joch als mögliche Leistung.

Gartenbau. Die Sibirische Körbelrübe. (Vom Garten-Inspector Jühlke in Eldena.) Schon seit sehr langer Zeit sammeln die Eingebornen am Ural und in einigen Gegenden des Altai die knollenähnlichen Gebilde einer Pflanze aus der Familie der Doldenträger (Umbelliferae) auf gleiche Weise, wie es unsere Vorfahren mehr, als unsere Zeitgenossen, mit denen der gewöhnlichen wilden Köebelrübenpflanze (Chaerophyllum bulbosum), die namentlich in Mitteldeutschland und im Elsaß an Zäunen, Hecken, an Bergabhängen, in Hainen u. s. w. gern wächst, thaten. Der Sibirische Rüben-Köebel besitzt auch im Aeußern eine so große Aehnlichkeit mit dem unsrigen, daß die frühern Reisenden in jenen Ländern, namentlich Falk und Georgi, beide Pflanzen für gar nicht verschieden hielten, während Gmelin sie jedoch in seiner sibirischen Flora unter einem besonderen Namen, nämlich als Chaerophyllum radice turbinata carnosa, aufführt.

So große Verdienste auch der botanische Garten in Petersburg sich um die Einführung sibirischer Pflanzen erworben hat und noch fortwährend erwirbt, so scheint ihm doch der sibirische Rüben-Körbel, wahrscheinlich weil man ihn von dem gewöhnlichen nicht für verschieden hielt, als besondere Kulturpflanze unbekannt gewesen zu sein.

Ein getrockneter Blüthen- und Fruchtzweig kam später aus dem Petersburger Herbar in das des als Botaniker hinlänglich bekannten Engländers Prescott, der seinen Aufenthalt in Bern genommen hat und seinerseits die Doldenträger seines Herbariums wiederum dem Verfasser des Prodromus regni vegitabilis, de Candolle Vater in Genf, zur Bearbeitung dieser Familie für genanntes Werk zur Verfügung stellte. De Candolle sah augenblicklich, daß der Sibirische Rüben-Körbel sich specifisch von dem gewöhnlichen unterschiede, und nannte ihn den ersteren Chaerophyllum Prescottii.

Unter diesem Namen wurde die Pflanze auch später in dem Petersburger botanischen Garten cultivirt, ohne daß man aber von den knollenähnlichen Gebilden der Wurzel weiter Notiz nahm. Im Frühlinge des Jahres 1852 erhielt der botanische Garten in Upsala Samen des Chaerophyllum Prescottii. Als der dortige Gärtner, Daniel Müller, im Herbste an den Wurzeln knollenähnliche Gebilde fand, kam dieser zuerst auf den Gedanken, die letzteren kochen und zubereiten zu lassen. Die Knollen wurden schnell weich und besaßen einen angenehmen Geschmack. Müller machte diese seine glückliche Entdeckung zuerst in der Hamburger Garten- und Blumen-Zeitung bekannt und empfahl die Pflanze als Culturpflanze, zu gleicher Zeit auf das Liberalste von dem geernteten Samen vertheilend.

Auch ich erhielt einige Körner und stellte alsbald Versuche damit an, die ebenfalls die besten Erfolge lieferten. Seitdem habe ich alle Jahre viel Samen geärntet und diesen nach allen Seiten hin verbreitet, um die Pflanze möglichst schnell bekannt zu machen. Obwol ich schon mehrfach auf die Nützlichkeit und auf die Vorzüge dieser neuen Culturpflanze, ganz besonders im 2. Jahrgange (1856) von Koch's Gartenkalender (2. Theil, Seite 90) und in den Verhandlungen der beiden Jahrgänge 1855 und 1856 des Vereins zur Beförderung des Gartenbaues aufmerksam gemacht habe, halte ich es aber doch im allgemeinen Interesse nicht für überflüssig, wenn ich auch in diesen Blättern von Neuem den Anbau des Sibirischen Rüben-Körbels empfehle, um so mehr, als ich durch eine genaue Analyse des Professors Trommer einen Culturbeitrag geben kann, der bis dahin noch nicht vorhanden war.

Die ebenfalls in der Regel zweijährige Pflanze der Sibirischen Körbelrübe scheint im Allgemeinen nicht so hoch zu werden, als die der gewöhnlichen, hat aber ganz dasselbe Ansehen. Der 3$^1/_2$' hohe Stengel ist gegen die Basis hin mit aufwärts stehenden und steifen Borsten besetzt, die sich zum Theil allmählich verlieren, so daß er zuletzt ganz glatt wird. Die doppelt-gefiederten und fein zertheilten Blätter Blätter besitzen am obern Theile des Stengels zwar weniger, aber um desto mehr in die Länge gezogene und ganz schmale Abschnitte. Die Dolden haben ebenfalls weiße Blüten, deren Griffel im Allgemeinen weniger auseinander stehen, als bei denen der hier wildwachsenden Pflanze. Auch besitzen die Hüllblättchen eine

mehr in die Länge gezogene Spitze; endlich sind die walzenförmigen Achenien (fälschlich gewöhnlich Samen genannt) etwas größer. Die Sibirische Körbelrübe ist von der gewöhnlichen in sofern verschieden, als sie in ihrer Ausbildung länger wächst und in ihrer Farbe goldgelb erscheint, dabei aber ebenfalls ein zartes weißes Fleisch besitzt. Wenn diese Rübe durch äußere Veranlassung gezwungen wird, sich zu verzweigen, so entstehen im dritten Jahre, häufig schon im zweiten, knollenähnliche fleischige Austreibungen. In der Regel bildet sich die Rübe aber spindelförmig aus, geht senkrecht in die Erde und erreicht in einem kräftigen Boden oft schon im zweiten Jahre einen Durchmesser von 1 Zoll und darüber.

Während die gewöhnliche Körbelrübe ihre normale Größe schon erhalten hat, bevor die Früchte vollständig reifen, so wachsen hier die Knollen noch länger fort und dürfen deshalb auch nicht so früh aus der Erde genommen werden. Sobald im August die Früchte von den allmählich abgetrockneten Stengeln abgenommen sind, werden diese 3 Zoll hoch über der Erde abgeschnitten und am zweckmäßigsten mit kurzem, in der Verwesung begriffenen alten Mistbeetdünger bedeckt. An der Basis des Rübenkopfes bilden sich dann oft noch starke Knospen, die man ebenfalls noch zur weiteren Vermehrung benutzen kann.

Es liegt ein wesentlicher Unterschied darin, daß die Pflanze der Sibirischen Körbelrübe gleich im ersten Jahre Knollen, wenn auch kleinere, ansetzt und man diese ernten und benutzen kann, daher mag man sie auch getrost im Frühjahre säen; die passendste Zeit der Aussaat bleibt aber auch für sie Schluß August.

Der gewöhnliche Rübenkörbel muß vom August bis October, selbst noch im November, gesäet werden, wenn man im nächsten Jahre im Juli ernten will, wo das Kraut schon vollständig abgestorben ist. Man thut aber auch hier gut, wenn man die Rübchen bis August ruhig in der Erde liegen läßt, weil sie dann ihr frisches Ansehen mehr behalten und nie welken. Will man von dem Sibirischen Rübenkörbel möglichst viel und große Knollen haben, so muß man die kleineren und selbst, wenn sie nicht größer als Erbsen sind, in der Erde lassen oder herausnehmen und im Spätherbste wiederum hineinbringen. Vor Allem hat man sich zu hüten, die Knollen zu früh der Erde zu entnehmen, weil sie dann oft treiben, leicht anfaulen und verderben. Am besten nimmt man die Knollen erst Ende August nach dem vollständigen Abtrocknen des Krautes heraus, schlägt sie dann aber wiederum schichtweise ein. Die gewöhnliche Körbelrübe muß aber stets außerhalb der Erde und trocken aufbewahrt werden, und schmeckt dann am besten, wenn sie etwas Frost erhalten hat. Uebrigens kann man die Sibirische Körbelrübe auch gerade so behandeln.

Da diese Sorte viel stärker wird, selbst über 2 Jahre hinauszudauern scheint, so muß man nothwendiger Weise auch bei der Aussaat die Reihen in etwas größere Entfernung bringen, als bei der gewöhnlichen Körbelrübe. Breitwürfige Saaten sind nicht anzuempfehlen, weil man dann das Unkraut nicht leicht überwältigen kann. Am zweckmäßigsten bedient man sich zur Reihencultur der sogenannten Drillharke mit verstellbaren Schaaren. Man säet den Samen am zweckmäßigsten auf ein 4 Fuß breites Beet in 1 Fuß von einander entfernten Reihen; in der Reihe erhalten die Pflanzen einen Abstand von 6—8 Zoll. Für Herbstsaaten kann ich eine Zoll hohe Bedeckung der Samenbeete mit altem Dünger nicht genug empfehlen; auch erhält man reichlicheren Ertrag, wenn man im Frühjahre vorsichtig einige Mal mit Guano-Wasser gießt.

Was die Zubereitung der Rübchen anbelangt, so ist diese ganz dieselbe, wie die der gewöhnlichen, und erlaube ich mir in dieser Hinsicht noch die Abhandlung des Hofgärtners Mayer in Montbijou (Berlin) in den Verhandlungen des schon erwähnten Vereins zur Beförderung des Gartenbaues, 1. Reihe, 21. Bd., S. 302, und die des Pfarrers Stetefeldt in der 2 oder neuen Reihe, 3. Jahrg., S. 276, bestens zu empfehlen.

Nach einer Untersuchung des Herrn Professor Trommer in Eldena enthält die Sibirische Körbelrübe 24 Procent feste Bestandtheile, und zwar:

17,3	Stärkemehl,
3,2	Proteinsubstanz,
0,6	Fett und Harz,
2,0	Pektin und Pflanzenfaser,
0,9	Asche.
24,0.	

Die gänzliche Abwesenheit von Zucker und Gummi in diesem nützlichen Cultur-Product bleibt zwar auffallend, allein ich versichere, daß dasselbe selbst dann noch wohlschmeckend bleibt, wenn es bereits seinen Samen hergegeben hat.

Im Herbst 1855 wurden von hier aus an 100 Partien Samen nach allen Gegenden vertheilt. Ich habe die Cultur der Sibirischen Körbelrübe jetzt erweitert und befinde mich in der angenehmen Lage, meinen Collegen und allen sich für diese nützliche Pflanze interessirenden Gartenfreunden davon zum bevorstehenden Herbst größere Samenproben anbieten zu können. Die Fortsetzung dieser Anbauversuche bleibt um so wünschenswerther, als einerseits das Urtheil über den wirthschaftlichen Gebrauchswerth dieses jedenfalls sehr nützlichen Culturproductes sicherer zum Abschluß zu bringen, wie auch andererseits das beste Culturverfahren desselben mit vereinten Kräften viel schneller zu ermitteln ist. (L. Wbl. f. N. u. M.)

Viehzucht. Ueber Schweinezucht. Jetzt, wo die Kartoffeln wieder mehr zu gerathen versprechen, ist auch zu hoffen, daß der Landmann sich wieder mehr auf die Schweinezucht legen werde.

Es dürfte sich diese bei den jetzigen Eisenbahnverhältnissen auch wahrscheinlich viel besser lohnen als früher, indem der Zug von Lebensmitteln nach Paris späterhin auch das Schweinevieh ergreifen dürfte, so wie jetzt die Hasen, selbst die Ochsenlummel und anderes Fleisch, eben so die Butter, ihren Weg dahin finden. Für den Augenblick haben wir von den Frauen schon oft diesen neuen Absatzweg als die Veranlassung zur Vertheuerung vieler unserer Lebensbedürfnisse beklagen hören. Wir können hiermit aber durchaus nicht übereinstimmen, indem wir einen augenblicklichen Mangel nur als einen Sporn ansehen müssen, um in der Zukunft größere Mengen zu erzeugen. Wir haben Gegenden genug, in welchen eine bessere Viehzucht und Milchwirthschaft auch weit mehr ihrer Producte erzeugen kann, als jetzt.

Ebenso kann eine vermehrte Aufmerksamkeit auf die Schweinezucht die darin herrschende jetzige Noththeuerung bald aufheben, und auf diese Art kann sich der augenblickliche Mangel schnell ausgleichen. Wer heißt die Leute auch nur Kartoffeln für die Schweine erbauen? Kann man den Welschkornbau nicht vermehren und den Anbau von Gelbrüben nicht damit verbinden? Es ist sehr die Frage, ob sich dieser Bau nicht selbst besser rentire, als die Kartoffelcultur.

Doch zur Sache. Vorher waren nur 2 Schweineracen in hiesiger Gegend, nämlich die sogenannte Karpfenrace, mit einem dem Karpfen ähnlichen Körper, und die Niederländer, mit ziemlich ähnlicher Form, aber längern Dimensionen und hängenden Schlappohren. Die erstere war für das Bedürfniß unserer Bauern weit geeigneter, als die zweite, indem sie früher mastfähig und schlachtbar wurde, während die letztere erst nach einem Jahre Speck ansetzt, also erst nach 2 Jahren mit wirklichem Nutzen zu schlachten ist.

Seit mehreren Jahren kommen nun die englischen Schweine in verschiedenen Bastardirungen auf, und werden durch die landwirthschaftlichen Vereine schnell verbreitet. Die meisten dieser Racen zeichnen sich durch einen noch weit schnelleren Fettansatz, als bei der Karpfenrace aus, so daß es manch giebt, welche in der ersten Jugend ganz mager gehalten werden müssen, um den Fettansatz, zum Nachtheile der Ausbildung der Thiere, nicht zu überwiegend werden zu lassen.

Ein bedeutender Unterschied liegt zwischen unserer früheren und den sogenannten englischen Racen in dem Knochenbau. Während die erstere einen schmalen Brustkasten mit stark vorstehenden Rückenwirbeln zeigt, so daß sie eher mit dem Gerippe eines Weißfisches zu vergleichen ist, haben die englischen Schweine meistens einen breiten, tonnenförmigen Brustkasten. Die Wirbelsäule ist aus demselben weniger hervorgehoben, daher aber mehr geeignet, mit Fleisch und Speck bedeckt zu werden. Einleuchtend ist auch, daß ein weiterer Brustkasten den Baucheingeweiden einen größeren Raum bietet, was wesentlich zu dem schnellen Gedeihen der Thiere und ihrer besseren Ernährung beizutragen vermag. Wirklich sollen auch die Gedärme der englischen Schweine, namentlich der sogenannten Düsselthaler viel weiter sein und eine größere Auffaugungsfläche besitzen, als jene der Landrace, was jedoch noch näher zu untersuchen wäre.

Mit den Landschweinen geben die englischen Eber vortreffliche Bastardirungen. Es ist aber darauf zu sehen, daß man immer Eber von reiner Race in Vorrath habe, indem die Jungen von Bastardthieren meistens wieder auf die Landrace zurückfallen. Ob dies nun

jetzt noch der Fall ist oder ob sich später eine constante Race bilden wird, muß die Zeit lehren.

In Betreff der Haltung machen unsere Landleute bei ihren Schweinen bedeutende Fehler. Namentlich glauben sie, daß das Schwein in den Koth gehöre, und behandeln es darnach. Dies ist durchaus falsch. Das Schwein ist ein sehr reinliches Thier und ist ihm ein kothiges nasses Lager ganz zuwider.

Wenn es sich in nasse Erde oder Schlamm eingräbt, so ist es ihm nur um augenblickliche Erfrischung bei heißem Wetter zu thun. Sonst liebt es eine trockene Streu und verunreinigt diese nie durch seine Excremente. Für eine solche Einstreu muß der Bauer daher immer sorgen, denn bei nassem, kothigem Lager frißt das Schwein immer schlecht, ist unruhig, und erst dann, wenn dieses gereinigt ist, stellt sich mit der Ruhe die Freßlust wieder her.

Im Sommer ist dem Schweine das Baden ein Bedürfniß. Wo man es nicht ins Wasser lassen kann, muß man es öfter begießen. Manche Schweinezüchter lassen die Thiere öfters striegeln, und es soll dies zu ihrem Gedeihen wesentlich beitragen.

Man kann also für die Schweinehaltung folgende Regeln aufstellen:

1) man halte ihren Stall rein;
2) man erneuere oft genug ihre Streu;
3) die Tröge, worin sie das Futter erhalten, müssen vorher gereinigt werden;
4) im Sommer lasse man sie täglich in reinem Wasser baden, oder wenigstens mit frischem Wasser begießen;
5) man striegle sie alle 2 Tage entweder mit einer Striegel, oder mit einem stumpfen Reißigbesen.

Noch ist bei dem Mästen zu bemerken, daß Manche glauben, daß ein Schwein schneller fett würde, wenn es in einem recht kalten Stalle läge. Dies ist falsch und so wenig richtig, als wenn man das zu mästende Rindvieh so behandeln wollte. Denn bei zu großer Kälte wird eine Menge von Kohlenstoff, der zur Bildung des Fettes dienen sollte, zur Wärmeerzeugung verwendet (damit das Thier im Stande ist, sich in der Kälte zu erhalten). Dieser Kohlenstoff wird daher für die Mastung selbst verloren.

Es ist daher die Regel, die zu mästenden Schweine nicht gerade besonders warm zu halten, sie aber auch keiner zu großen Kälte auszusetzen, und wenn eine solche eintreten sollte, sie durch eine starke Einstreu davor zu schützen.

Daß es übrigens kein besseres Mastfutter, als Welschkorn, gibt, wissen unsere Bauern schon längst. (v. Babo's B.)

Statistik.

Erledigung von Ablösungen im Herzogthum Coburg. Die seit dem Jahre 1849 bis zum Schlusse des Jahres 1856 zur Erledigung gebrachten Ablösungen umfassen die verhältnißmäßig bedeutenden Kapitalien von:

870,776	fl.	56¼	kr. für Zehnten,
224,111	fl.	58	kr. für Schafhuten,
358,600	fl.	24⅛	kr. für Gülten,
33,028	fl.	44¼	kr. für Frohnen,
69,191	fl.	42½	kr. für Holzabgaben,
748,482	fl.	39¾	kr. für Handlohn, Besthaupt u. Erbzinsen,
79,244	fl.	8⅞	kr. für sonstige Leistungen.

Summa: 2,383,436 fl. 33¾ kr.,
wovon

2,248,600 fl. 25¾ kr. von den Besitzern der pflichtigen Grundstücke und
134,836 fl. 8 kr. als Betrag aus der Staatskasse aufzubringen wären.

Von diesem Kapitale entfällt die Summe von

1,281,054 fl. 40⅜ kr. für die Domäne, als die Hauptberechtigten im Lande, und
1,102,381 fl. 53⅜ kr. für sonstige Berechtigte.

Berechnet man aus der Gesammtsumme der Ablösungskapitalien excl. des Betrags für abgelöste Holzabgaben den Durchschnittsbetrag pr. Acker der als Felder, Wiesen und Gärten benutzten und mit Gebäuden und Hofräumen überdeckten Fläche des Landes, so ergibt sich die Summe von 17 fl. 10 kr. für den Acker.

Landwirthschaftliche Berichte.

Preußen. Sämmtlichen landwirthschaftlichen Vereinen der Monarchie ist ein Circular des Landes-Oekonomiecollegiums zugegangen, nach welchem das Ministerium für die landwirthschaftlichen Angelegenheiten eine Reform hinsichtlich der Verwendung der den Vereinen vom Staate zu Theil werdenden Geldmittel zu beabsichtigen scheint. Zunächst sind die Vereine aufgefordert, sich ihrerseits über die Verwendung dieser Gelder gutachtlich zu äußern.

— Im landwirthschaftlichen Ministerium ist eine Commission zur Berathung über die Zersplitterung des Grundbesitzes zusammengetreten.

— Der Handel mit Producten der Viehzucht ist im Kreise Wiedenbrück im verflossenen Jahre lebhaft betrieben worden, obwol in Folge der hohen Getreidepreise die Schweinemast etwas abgenommen hat. Seit dem Aufhören der Handspinnerei ist in diesem Kreise die Butterproduction und die Schweinemast eine Haupterwerbsquelle geworden.

— Im Kreise Halle hat die Production von Butter bei stets hohen Preisen sehr zugenommen, während die Schweinemast in Folge der theueren Kornpreise abgenommen hat.

— Aus Halle berichtet man, daß das Ernteergebniß der dortigen Gegend ein mittelmäßiges ist. Weizen liefert eine gute Mittelernte, Roggen erreicht den Durchschnitt nicht ganz. Gerste und Hafer liefern nur geringe Quantität, erstere sogar schlechte Qualität. Zuckerrüben versprechen einen recht guten Ertrag.

Baiern. Am 4. October feierte der pfälzer landwirthschaftliche Verein sein allgemeines Kreisfest in der Stadt Edenkoben. Damit verbunden war eine Productenausstellung.

— Am 4. October fand zu München das Centrallandwirthschaftsfest statt. Damit verbunden war ein Pferderennen.

Würtemberg. Am 30. September fand zu Cannstadt die vierte allgemeine Versammlung würtembergischer Wein- und Obstproducenten statt. Die Verhandlungen betrafen die Vortheile reiner Bestockung der Weinberge gegenüber dem gemischten Rebensatz; die Art und Weise der Weinmostbereitung; die Hebung und Verbesserung des Obstbaues in den Weinorten, wo häufig die Baumpflanze ganz vernachlässigt ist.

— Dem ständischen Ausschuß ist ein Gesetzentwurf, die Entschädigung für das Jagdrecht auf fremdem Grund und Boden betreffend übergeben worden. Danach erfolgt die Entschädigung der vormaligen Jagdberechtigten aus Staatsmitteln. Es soll ein Entschädigungskapital von 10 kr. für die Waldjagd und 8 kr. für die Feldjagd für jeden würtembergischen Morgen Jagdfläche gewährt werden. Die Staatsfinanzverwaltung und diejenigen, welche rechtsgiltig auf das Jagdrecht verzichtet haben, bleiben von der Entschädigung ausgeschlossen. Die Berechtigten erhalten die Entschädigungssumme sammt Zinsen zu 4 Procent vom Tage der Verkündigung des Gesetzes an aus der Ablösungskasse in Obligationen von 50, 100, 500, 1000 fl. auf den Namen oder Inhaber ausgestellt. Summen unter 50 fl. werden baar bezahlt. Die Mittel zur Ablösung werden aus dem Ertrag der Jagdsporteln beschafft. Die Tilgung der Obligationen soll im Wege der Verlosung geschehen.

Hessen. Am 28. September fand zu Fürth die Preisvertheilung für ausgezeichnetes Rindvieh in der Provinz Starkenburg statt. Aehnliche Preisvertheilungen fanden am 30. September zu Pfungstadt und am 2. October zu Babenhausen statt.

— Die Weinlese verspricht überall ein sehr günstiges Resultat. Mit der Tabakserute ist man zufrieden. Die Kartoffeln sind sehr ergiebig, die Hülsenfrüchte durchweg mißrathen.

— Ein jetzt durch den Druck veröffentlichter Gesetzentwurf betrifft die Wiederherstellung der Jagdberechtigungen und deren Ablösung.

Coburg. Nach der im Monat December 1855 vorgenommenen Zählung betrug der Viehstand

600	Stück	Pferde,
23,991	„	Rindvieh, nämlich 132 Bullen, 3999 Zuchochsen, 9879 Stück Kühe, worunter 3469 Zugkühe und 6410 Milchkühe, und 9981 Stück Jungvieh,
20,075	„	Schafe,
3,186	„	Ziegen,
8,317	„	Schweine,
1	„	Esel.

Nassau. Aus Soden berichtet man, daß die Kartoffelernte günstig ausgefallen ist. Der Futtermangel ist nicht so groß, wie man anfänglich glaubte. Die Obsternte liefert einen guten Ertrag.

— In Cronberg wurde am 27. September eine Obstausstellung eröffnet.

Schleswig. Die Ausfuhr von Rindvieh nach England ist fortwährend im Steigen begriffen.

Oesterreich. Vom 1. November d. J. angefangen wird die Rübensteuer auf die Dauer von 3 Jahren von 12 kr. pr. Centner frischer Rüben auf 18 kr. erhöht, zugleich jedoch die Erleichterung gewährt, daß der Steuercredit eine Erhöhung erfährt.

— Die ersten von der Regierung ins Leben zu rufenden Ackerbauschulen in Ungarn sollen in Stuhlweißenburg und Debreczin errichtet werden.

Frankreich. Im Elsaß ist die Kartoffelernte weit besser ausgefallen, als man erwartet hatte. Der Ertrag aller Spätfrüchte ist ein sehr reicher. Die Weinlese hat in den meisten Bezirken begonnen und liefert einen günstigen Ertrag. Der Tabak ist in den meisten Bezirken vorzüglich gerathen.

— Vor Kurzem ist durch den Minister des Innern eine Zählung des Pferdebestandes angeordnet worden. Im Jahre 1810 zählte man 2,498,338, 1812 2,444,601, 1825 2,423,712 und 1840 2,818,495 Pferde.

— Eine Zusammenstellung der in den letzten vier Jahren in Frankreich eingeführten Getreidemassen ergibt, daß im Jahre 1853 die Menge des vom Auslande bezogenen Getreides sich auf 3,720,000 Hectoliter belief. Im Jahre 1854 wurden 5,173,000 Hectol., 1855 dagegen nur 3,756,000 Hectol. eingeführt. Im Jahre 1856 stellte sich die Getreideeinfuhr auf eine bedeutende Höhe.

Schweiz. Die Aussichten für die Weinlese sind sehr günstig. In der Waadt macht die berühmte Lacote-Gegend einen vollen Herbst, nicht so das Ryfthal, das jedoch auch einen besseren Ertrag hat als im vorigen Jahre. Der Canton Neuenburg rechnet auf eine in Quantität und Qualität vorzügliche Ernte. In der ganzen Ostschweiz ist ein reicher Ertrag zu erwarten.

Griechenland. Zu den seltensten Erscheinungen, die von Fremden im Oriente vermißt werden, gehören Wiesen; selbige sind im Orient und auch in Griechenland unbekannt. Das, was man in andern Ländern Wiesen, grüne Matten nennt, sieht man in Griechenland nicht, da die dazu erforderlichen Gewächse noch nicht recht neben einander gebaut werden und durch Abmähen sich stärker bestocken, als im freien Lande. Selbst grüne Plätze sind selten. Die griechischen Hügel und Berge haben, besonders in Attika, Morea und auf den Inseln, ein ödes, graues Ansehen, und doch wächst auf ihnen eine große Anzahl Kräuter und Grasarten, die zwar einer Menge Ziegen Nahrung geben, aber doch nicht zahlreich genug sind, um einen grünen Schimmer zu geben; einige Abhänge schillern zur Zeit der Blüte mancher Gewächse gelblich, seltener violett. Auf der Reise muß im Sommer zertretenes Stroh, wenig Gerste und die verdorrten Kräuter vom Frühjahr dem abgemagerten Thiere Kraft geben, des nächsten Tages Last und Hitze zu tragen. Da nun die Grasarten und Kräuter in Griechenland so vereinzelt stehen, das Vieh das ganze Jahr hindurch im Freien bleibt, die nimmersatten Ziegen Alles abnagen, die Hirten ganze Bergabhänge abbrennen, um mit der wenigen Asche, die der Wind nicht weiter wehte, dem ausgedorrten Boden einige Nahrung zu geben, so kann auch kein Heu erzeugt und demzufolge weniger Vieh gehalten werden, als wenn man Futterkräuter und Grasarten cultivirte.

Spanien. Professor Moritz Willkomm bringt in seinen „Natur- und Lebensbildern aus Spanien“ über jenen immergrünen Baum, welcher einen Hauptbestandtheil der spanischen Wälder ausmacht, und dem Lande nicht unbedeutende Summen einbringt, folgende Schilderung. Man denke sich eine alte deutsche Eiche mit ihrem knorrigen Stamm und ihrer breiten krummästigen Krone, deren junge Zweige lang, ruthenförmig, wie Birkenzweige gestaltet sind und ebenso wie die Zweige der sogenannten Trauerbirke büschelweise herabhängen, so hat man das ungefähre Bild einer ausgewachsenen Korkeiche. Freilich haben die Blätter, welche an den Zweigen in großer Anzahl beisammen stehen, eine ganz andere Form als jene unserer Eichen. Sie sind eiförmig, 2—3 Zoll lang, spitz und am Rande gewöhnlich dornig gezähnt; ihre Oberfläche ist dunkelgrün und glänzend, die untere von einem feinen sammtartigen Filz weißgrau. Zu dieser schönen Belaubung und dem malerischen Wuchse gesellt sich noch ein anderer Reiz, und das ist die Korkschicht der Rinde, die am Stamme nicht selten eine Dicke von 4—5 Zoll erreicht und sich immer wieder von Neuem erzeugt, wenn sie abgerissen ist. In Catalonien werden jährlich im Durchschnitt 33,000 Ctr. roher und verarbeiteter Korke im Werthe von 1,742,000 Thlr. nach dem Auslande geführt. Wenn dem Baume die Korkschicht nicht durch Menschenhände entnommen wird, so wirft er sie selbst ab. Auch gibt es in Europa schwerlich einen Laubbaum, der eine so schöne und pittoreske Gruppirung seiner Krone darbietet, als gerade die Korkeiche. Stamm und Aeste besitzen eine höchst unebene, knorrige und phantastisch gestaltete Oberfläche, da sie mit dicken, wunderlich geformten Korkplatten behängt sind, unter denen neue Korkschichten hervorblicken, welche die charakteristische Farbe des Korks haben, während die Oberfläche der abgestorbenen Korkplatten aschgrau oder schwärzlich, oder von den darauf wachsenden Krusten- oder Laubflechten bunt gefärbt erscheint. Jedoch gilt dies nur von den alten Korkeichen; die jungen besitzen weder eine so phantastische Rinde, noch die lang herabhängenden Zweigbüschel, die den alten Bäumen ein so überaus schönes Ansehen geben. Einen minder schönen und höchst seltsamen Anblick bieten diejenigen Korkeichen dar, welche zur Gewinnung des Korkes benutzt werden. Man schält nämlich immer nur die Korkschicht des unterhalb der Krone befindlichen Stammes ab. Da nun der junge Kork eine hellbraunrothe Farbe hat, so sehen jene Bäume von fern aus, als hätten sie rothbraune Strümpfe angezogen. Man muß sich beim Abschälen der reifen Korkschicht hüten, die darunter liegende junge Rinde mit abzulösen, denn dann erzeugt sich nicht allein die Korkschicht nicht wieder, da ja die Zellen der Rinde die Bildungsstätte des Korkes sind, sondern die Ernährung und das Wachsthum des Baumes würden auch in hohem Grade beeinträchtigt, indem dann der aus den Blättern in die junge Rinde herabsteigende Nahrungssaft dem ganzen untern Theile des Baumes nicht mehr zugeführt werden kann. Auch werden solche zu tief entrindete Korkeichen sehr bald kernfaul und hohl, weil ihr Holzkörper dem Einflusse der Witterung blosgestellt und seiner natürlichen Schutzhülle beraubt ist.

Großbritannien. In Schottland ist die Ernte nunmehr beendet und besser ausgefallen als man erwartet hatte. Die Kartoffelkrankheit richtet ziemlichen Schaden an. Mit dem Ertrage des Sommergetreides ist man nicht zufrieden.

— Ueber den Erdrusch des Weizens lauten die Berichte aus England sehr günstig.

Die weite Verbreitung und Gelegenheit der Agronomischen Zeitung macht sie zu Bekanntmachungen für alle Landwirthe, Vereine, Behörden, Anstalten, Productenhändler, und landwirthschaftlichen Verlag sehr empfehlenswerth.

Ankündigungen.

Inserate kosten die Petitzeile der Colonspalte oder deren Raum 2½ Ngr. — Beilagen werden 1000 Stück erbeten und mit 3 Thlr. berechnet. — Einsendungen franco per Post oder auf dem Wege des Buchhandels an die Expedition. —

[236] In der C. F. Winter'schen Verlagshandlung in Leipzig und Heidelberg ist erschienen:

Vollständige

Mühlenbaukunst

nach

den neuesten wichtigsten Erfindungen und Verbesserungen, mit besonderer Berücksichtigung der amerikanischen und schweizerischen Kunstmühlen. Nebst Anleitung, gewöhnliche Mahlmühlen nach dem amerikanischen System einzurichten.

Praktisches Lehrbuch

für

Mühlenbauer und Müller

von

Carl Friedrich Schlegel,

Mühlenbauer.

Dritte sehr verbesserte und vermehrte Auflage. 1849.

Mit 1 Atlas von 54 lithogr. Tafeln. Neuer Abdruck 1856.

gr. 8. geh. Preis: 6 Thlr.

[237] In Franz Köhlers Buchhandlung in Stuttgart ist erschienen und durch alle Buchhandlungen zu beziehen:

Die Obstbenutzung

eine gemeinfaßliche Anleitung zur wirthschaftlichen Verwendung unserer wichtigeren Obstsorten. Im Auftrag der kön. Centralstelle für die Landwirthschaft von **Eduard Lucas**, Königl. Würtembergischen Garteninspector. Mit 4 Tafeln Abbild. und 22 in den Text gedruckten Holzschnitten.

Preis 1 Thlr. 7½ Sgr. = 2 fl. 12 kr.

Kiefernsamen (Pinus silvestris),

neuer diesjähriger Ernte, Lieferung von Januar 1858 ab, sei hiermit gütigen Aufträgen bestens empfohlen.

[238] **W. Hamm** in Leipzig.

Eine Leitenberger'sche Hand-Dreschmaschine,

von 2 Mann mittelst großen Schwungrads zu betreiben, ist zu dem Preise von 60 Thlr. zu verkaufen beauftragt

[239] **Dr. W. Hamm in Leipzig.**

Silberne Medaille der Ausstellung zu Coburg 1857.

Mähemaschinen mit selbstthätiger Ablegevorrichtung

nach Burgeß und Key, aber mit vielen Verbesserungen, wie sie das Bedürfniß des deutschen Betriebes nothwendig machte, mit gewissenhafter Solidität gebaut und bedeutend in allen Theilen verstärkt, empfiehlt die Unterzeichnete im Preise von

320 Thlr. = 480 fl. C.-M. = 560 fl. Rhein.

unter Garantie. (Die viel leichter und fehlerhafter gebauten derartigen Maschinen einer sogenannten Fabrik landwirthschaftlicher Maschinen in Berlin kosten 350 Thlr.)

Die **Mähemaschine mit selbstthätiger Ablegevorrichtung** der Unterzeichneten hat bei dem vom landwirthschaftlichen Vereine in Cöln ausgeschriebenen Concurs von Mähemaschinen in Kriel am 6. August 1857 den Preis erhalten, und die Commission sprach öffentlich aus:

„daß sie ihre Aufgabe bei vollkommenem Schnitt des Getreides in vollendeter Weise löste."

Der landwirthschaftliche Verein der Provinz Rheinpreußen hat in seiner Generalversammlung zu Düren am 15. September 1857 die Mähemaschine der Unterzeichneten angekauft, um „die weitesten Kreise der Landwirthe für diejenige Anerkennung zu gewinnen, welche dieser Maschine als wohlverdient gezollt worden ist."

Ueber die von der Unterzeichneten gelieferten Mähemaschinen, welche sich bis jetzt in praktischer Thätigkeit befanden, werden sehr gerne Auskunft ertheilen die Herren:

Fichtner in Atzgersdorf bei Wien. — v. Tscharnolowska in Stefanoffka bei Odessa. — Graf Ledochowski auf Gorki bei Opatow. — H. Jüssen in Lind bei Cöln. — v. Nischwitz auf Königsfeld bei Rochlitz. — Pachter Regel in Leipzig. — v. Tettenborn in Rochlitz. — Suntheim in Niedergandern. — Rockum in Malmoe. — Dr. Henkelmann in Echzell — u. A. m.

Da voraussichtlich zur nächsten Ernte die Frage nach Mähemaschinen eine sehr große sein wird, so bittet dringend um rechtzeitige Aufgabe werther Bestellungen

die Fabrik landwirthschaftlicher Maschinen

von **Wilhelm Hamm** in Leipzig.

[240]

Verantwortlicher Redacteur und Eigenthümer Dr. Wilhelm Hamm in Leipzig. — In Commission bei Philipp Reclam jun. — Schnellpressendruck von Philipp Reclam jun. in Leipzig.

Dr. Wilhelm Hamm's

Agronomische Zeitung.



№ 43. Leipzig, den 22. October 1857. — Erscheint jede Woche. [XII. Jahrgang.

Briefe über die XIX. Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe in Coburg.

Coburg, 2. September.

Der ganze heutige Tag wurde durch Excursionen ausgefüllt, deren neun veranstaltet waren, von welchen aber nur sechs zu Stande kamen. Als Ziel für die Excursionen der Landwirthe waren vorzüglich die in der Nähe von Coburg gelegenen Landgüter ausersehen, während der Ausflug der Forstwirthe nach dem Mupperg gerichtet war.

Gegen 100 Wagen, darunter auch mit Blumen und Laubgewinden decorirte Leiterwagen, brachten die Gäste an die Orte ihrer Bestimmung. Da sämmtliche landwirthschaftliche Excursionen fast ganz dieselben Anschauungen gewährten, so können wir mit vollem Rechte über die Gesammtheit derselben berichten, zumal uns als Führer die Festschrift: „Statistische Mittheilungen über das Herzogthum Sachsen-Coburg" zur Seite steht.

Derjenige Theil des Landes, nach welchem die Ausflüge gerichtet waren, gehört der Formation des fränkischen Keupers an. Die Diluvialablagerungen verbreiten sich mehrfach auf dem nur wenig undulirten Flächenraume im Gebiete des bunten Sandsteins und des Keupers.

Der bunte Sandstein liefert einen guten festen Baustein und in seinen quarzreichen Varietäten ein sehr brauchbares Material zu Trottoirs und Mühlsteinen. Aus dem Keuper benutzt man den unteren und vorzugsweise den edleren Keupersandstein als Werkstein bei Bauten. Die reineren Lager des oberen dolomitischen Kalksteines finden in der Kalkbrennerei Anwendung, und mehrere die mittleren Keupermergel durchziehenden Kalkmerzellager haben sich als ein vortreffliches Material zur Cementbereitung bewährt. Der Muschelkalk wird zu Mauerarbeiten, zum Pflastern, zum Straßenbau und zur Mörtelbereitung benutzt.

Der Lias liefert in seinem festen Sandstein einen schätzenswerthen Baustein, und die mit dem Sandstein vorkommenden Thone liefern das Material zu feuerfesten Backsteinen und zur Anfertigung sehr geschätzter steinerner Wasserleitungsröhren. Die Lehmlager des Diluviums dienen zu baulichen Zwecken, während die festen Grauwackengeschiebe einen brauchbaren Straßenschotter abgeben. Der Kalktuff ist als leichter Baustein zu Gewölben und Giebelmauern beliebt.

Bis auf einzelne kleine Strecken ist das Land vollständig benutzt; vorzugsweise wird Ackerbau betrieben.

Die Besitzvertheilung des zur Landwirthschaft benutzten Bodens ist ziemlich groß, und Landgüter mit einem Flächenraum von über 700 Acker Ländereien mangeln ganz.

Dem Dominialfiscus gehören 24 geschlossene Landgüter

mit einem Gesammtareal von 8860 Ackern, so daß im Durchschnitt 360 Acker Areal für ein Gut entfallen. Die Größe der einzelnen Domänengüter wechselt indeß von 110 bis 665 Ackern. Neben den Domänengütern sind 32 Ritter- und Freigüter vorhanden, von denen aber keins mehr als 500 Acker Areal hat, während einzelne bis auf ein Areal von 120 Acker heruntergehen. Das übrige Grundeigenthum auf dem Lande besteht in Bauern-, Halb- und Söldnergütern; letztere sinken in ihrer Größe so weit herab, daß sie volle Mannesnahrung nicht mehr gewähren. Im Ganzen gibt es 200 Bauern-, Halb- und Söldnergüter. Einzelne derselben haben bis 150 Acker Areal, die meisten sind aber weit kleiner, und im Durchschnitt entfällt auf jedes dieser Güter nur ein Areal von ca. 30 Ackern. Die übrigen Grundstücke, ca. 30,000, sind walzend und befinden sich entweder im Besitze der Städter oder der Häusler auf dem Lande. Die Größe der einzelnen Feld- und Wiesenparzellen beträgt im großen Durchschnitt ca. 1¹/₄ cob. Acker.

Die Flüsse und die vielen ihnen zufließenden Bäche bilden allenthalben Gelegenheit zu landwirthschaftlichen Zwecken, namentlich aber zur Wiesenwässerung. Bei der Nähe des Gebirges und dem raschen Zufluß der Niederschläge von den Hügelreihen füllen sich die fließenden Gewässer bei eintretendem Regenwetter im Frühjahre und Herbst und bei Gewittergüssen schnell an und führen den Wiesengründen der Thäler eine sehr schätzbare Düngung zu.

Was die Bewohner betrifft, so gehören dieselben zum Stamme der Franken. Ihr Charakter ist treu und bieder; sie sind fleißig, sparsam, ordnungsliebend, lieben aber die Bequemlichkeit etwas und hergebrachte Sitten und Gewohnheiten sehr. Nahrung, Kleidung und Wohnung sind einfach. Bei der ländlichen Bevölkerung besteht eine ziemlich feste Speiseordnung für die ganze Woche, wobei Kartoffeln, Mehlspeisen, Hülsenfrüchte und Sauerkraut die Hauptrolle spielen; namentlich gehören aber Klöße zu den unentbehrlichen Bedürfnissen. Für die Sonntage sind Klöße mit Schweine- oder Sauerbraten, zur Herbstzeit Gänsebraten die gewohnte Mittagskost. Das Hauptgetränk ist Bier. Namentlich bei Volksfesten gibt dasselbe in Verbindung mit Rostbratwürsten die Grundlage des Vergnügens ab.

Die frühere Volkstracht verschwindet, namentlich bei den Männern, mehr und mehr. Der Pelzbartel, die Tuchjacke, Manchesterweste, die kurzen Lederhosen, Schuhe und Strümpfe, dreieckiger Hut und langer Tuchrock für die Sonntage haben dem runden Hut, dem kürzeren Tuchrock, den langen Beinkleidern Platz gemacht. Mehr hat sich bei den Bauerweibern die (nicht etwa ansprechende) Landestracht erhalten. Man findet bei ihnen noch die hohe Haube mit den langen Bändern, Jacke, Mieder, den grünen oder blauen Flanellrock mit Sammet- oder Seidenband besetzt.

Die Bauernhäuser bestehen aus Fachbau, sind einstöckig mit einer Oberstube im Giebel und nur in wohlhabenden Orten zweistöckig. Häufig sind die Giebelmauern mit Schiefer beschlagen. In den meisten Fällen sind die Rindviehställe den Wohnhäusern angebaut.

Bei einem Gesammtareal von 134,870 Acker, welches der Landwirthschaft zugewendet ist, gibt es 2159 selbstständige Landwirthe, 3522 Tagelöhner, 1351 männliche und 2455 weibliche Dienstboten.

Industrien, welche mit der Landwirthschaft in näherer oder fernerer Verbindung stehen, sind nicht ganz unbedeutend. Es werden gezählt 106 Wassermühlen, 26 Oelmühlen, 3 Lohmühlen, 45 Sägemühlen, 3 Kalkbrennereien, 16 Ziegeleien, 86 Bierbrauereien, 9 Branntweinbrennereien, 1 Gypsbrennerei, 5 Theeröfen, 21 Pottaschsiedereien, 1 Essigfabrik. Mit hierher einschlagenden Handelsgewerben beschäftigen sich 3 Handelsgärtner, 4 Getreidehändler und 3 Holzhändler.

Den Verkehr befördern allenthalben Kunststraßen und fahrbare Verbindungswege. Die Länge der Kunststraßen beträgt 15—16 Meilen. Gegenwärtig wird durch den Bau der Werrabahn auch eine Eisenbahnverbindung einerseits mit Baiern, andererseits mit Thüringen und durch eine Eisenbahn nach Sonneberg mit dem Thüringer Walde hergestellt.

Die Dreifelderwirthschaft ist die Grundlage des landesüblichen Wirthschaftssystems; aber durch Anbau der Brache gestaltet sie sich mehr und mehr zu einer 6—9schlägigen Wirthschaft um, welche im Stande ist, mit dem Ertrage der Wiesen die nöthigen Futtermittel zur Erhaltung eines für die Vermehrung der Bodenkräfte hinreichend Dünger producirenden und einträglichen Viehstandes zu gewähren.

Einen besonders freudigen Aufschwung nahm die Landwirthschaft seit der Ablösung der Grundlasten, womit der erste Anfang im Jahre 1835 gemacht wurde. Da aber das Ablösungsgesetz aus diesem Jahre den Pflichtigen wenig günstig war, so wurde es bald wieder aufgehoben und im Jahre 1849 durch ein neues ersetzt, nach welchem die Entschädigung der Berechtigten bei dem Handlohne auf den 16fachen, bei allen übrigen Grundlasten auf den 18fachen Betrag des ermittelten durchschnittlichen jährlichen Reinertrags der Berechtigung bestimmt wurde. Gleichzeitig wurde zur Förderung der Ablösung der Grundlasten eine Ablösungskasse von Seiten des Staates errichtet, welche dem Pflichtigen die erforderlichen Ablösungscapitalien vorstreckt und deren Tilgung durch Annuitäten gestattet. Gegenwärtig kann die Ablösung der Grundlasten als ziemlich vollendet bezeichnet werden. Die seit Anfang 1849 bis zum Schlusse des Jahres 1856 zur Erledigung gebrachten Ablösungen betragen eine Summe von 2,383,436 fl. oder für den Acker im Durchschnitte 17 fl. 10 kr. Der Bauernstand hat die Ablösung leicht überwunden, und gegenwärtig ist bei demselben ein ziemlich allgemeiner Wohlstand bemerkbar, welcher die Mittel darbietet, die erlangte Freiheit des Bodens mit Erfolg zu benutzen.

Von dem zur Landwirthschaft benutzten Boden an 134,870 Acker entfallen ⁴/₅ auf den Feldbau und ¹/₅ auf den Wiesenbau, so daß bei 27,000 Acker Wiesenfläche circa 108,000 Acker Feldfläche, einschließlich der Hutungen, vorhanden ist. Auf den Kopf der Bevölkerung entfallen demnach 2,43 Acker Feld.

Was die Bewirthschaftung der größeren Güter anlangt, so sind dieselben meist verpachtet; ganz besonders gilt dieses von den Domänen. Die Verpachtung der letzteren erfolgt in der Regel im Wege öffentlicher Licitation bei allgemeiner Concurrenz, jedoch mit Auswahl unter den Licitanten, wobei auf die Persönlichkeit des Pachters, auf seine Befähigung zu gehöriger Bewirthschaftung des Gutes, auf seine Vermögensverhältnisse und Solidität mehr als auf die Höhe der Pachtgebote Rücksicht genommen wird. Aelteren Pächtern,

welche sich bei früheren Pachtungen als tüchtig bewährt haben, wird der Vorzug vor neuen unbekannten und unerprobten Bewerbern eingeräumt.

Die Pachtzeit wird gewöhnlich auf einen Zeitraum von 12 Jahren gestellt, damit der Pächter gesichert ist, die Früchte seines Fleißes selbst zu ernten, und damit er angespornt wird zu einer intensiven Wirthschaftsweise. Mit den meisten Domänen ist ein Inventarium an Vieh, Schiff und Geschirre, Saatbeständen, Futter, Stroh und Dünger verbunden, welches die regelmäßige Fortführung der Wirthschaft bei Pachtwechseln vermittelt und dem Pachter die Uebernahme des Pachtgutes erleichtert. Diese Inventarien werden von Seiten der Domäne gegen eine feste Geldtaxe der Pachtung beigegeben, und wegen des Mehr- oder Minderwerthes des vorhandenen Inventariums bei Pachtveränderungen, hat eine Ausgleichung des Werthes zwischen dem abtretenden und angehenden Pachter nach einer Taxe Sachverständiger einzutreten.

Von den Domänenpächtern wird grundsätzlich eine Pachtcaution in baarem Gelde oder guten Werthpapieren in der Höhe des jährlichen Pachtgeldbetrages, theils mit einem Zuschlage wegen des Werthes des eisernen Inventars bedungen, die Caution übrigens verzinst. Als Pachttermine werden der 22. Februar und Johannis festgehalten. Da werden die Gutsübergaben mit Ueberweisung der nach den Wirthschaftsverhältnissen gebotenen Wintersaatbestände, bei Termin Johannis auch mit den Beständen an Sommersaaten, Hackfrüchten, Gras und Klee, stets aber unter Zuweisung sämmtlichen vorhandenen Futters, Strohes und Düngers, von welchen letzteren ein Pachter nie etwas aus der Gutswirthschaft veräußern oder sonst entfremden darf, durch einen Commissar der Domänenbehörde bewirkt.

Die Bestellung der Saaten im letzten Pachtjahre erfolgt, wie die Düngung, Beackerung und Herrichtung der Felder zur Saat, unter Leitung eines von der Domänenbehörde zu bestellenden verpflichteten Säemannes, welchem der abgehende Pachter die erforderlichen Saatfrüchte, das nöthige Personal und Geschirr, sowie die erforderlichen Düngemittel zur Verfügung zu stellen hat.

Für die Pachtgeldzahlung werden in der Regel drei Termine, Juli, November und Februar, bestimmt, zu welchen Zeiten die Pächter aus dem Erlöse für Wolle, Oelsaat und Getreide die Pachtgelder am bequemsten aufzubringen vermögen. Diese Zahlungstermine sind aber pünktlich einzuhalten, da vom Verfalltage an Verzugszinsen berechnet werden und der Domäne für den Fall, daß ein Rückstand von zwei Pachtgeldraten eintreten sollte, das Recht vorbehalten ist, nach ihrer Wahl die Pacht ohne Weiteres zu lösen oder das Pachtgut für Rechnung des Pachters in Sequestration zu nehmen.

Hinsichtlich der Behandlung der Pachtobjecte von Seiten der Pächter ist von der Dominialbehörde ein Normativ festgestellt, aus dem folgende Bestimmungen hervorgehoben werden. Dem Pachter ist zwar die Einhaltung des auf dem Gute bestehenden Wirthschaftssystems zur Pflicht gemacht, indeß eine Abänderung desselben nach rationell landwirthschaftlichen Grundsätzen und mit gehöriger Berücksichtigung der örtlichen Verhältnisse insofern nachgelassen, daß eine solche Abänderung vorgenommen werden kann, sobald der Pachter einen hierauf gerichteten, gehörig begründeten Plan vorlegt und derselbe die Genehmigung der Verpachtungsbehörde erlangt.

Der Anbau von Handelsgewächsen ist den Pächtern unverwehrt, darf aber jährlich nicht weiter als auf $^1/_{12}$ des unter dem Pfluge befindlichen Areals ausgedehnt werden.

Was die bauliche Unterhaltung der Gutsgebäude anlangt, so muß der Pachter diejenigen Herstellungen, welche durch sein Verschulden bei zweckwidriger Benutzung verursacht werden, oder welche nur auf bequemere Einrichtungen, oder auf besonders bei der Verpachtung nicht berücksichtigte Nebenzwecke Bezug haben, auf seine alleinigen Kosten ausführen; alle übrigen Reparaturen werden von der Domäne hergestellt, und der Pachter ist verbunden, zu allen Kosten dieser Reparaturen $^1/_3$ aus seinen Mitteln beizutragen, da hierdurch das Interesse des Pachters mit dem des Besitzers innig verbunden und Sicherheit dafür geboten wird, daß der Pachter keine nutzlosen Bauten beantragt und bei Ausführung der als nothwendig erkannten Bauten mit darüber wacht, daß die Ausführung gut, dauerhaft und mit thunlichster Kostenersparniß bewirkt werde.

Die Pachtgelder sind sehr billig bemessen, indem sie durchschnittlich pr. Acker Land nur 4 fl. 12 kr. rhein. betragen. Jedenfalls steht diese Rente mit der Ertragsfähigkeit der Güter und den dermaligen Preisen der landwirthschaftlichen Producte nicht im richtigen Verhältnisse, und wird nur dadurch begründet, daß sie größtentheils aus Pachtverträgen resultirt, welche in einer Zeit abgeschlossen worden sind, wo die Handelsconjuncturen für die Landwirthschaft minder günstig waren als jetzt.

Die Ertragsfähigkeit der Felder ist sehr verschieden. Das Ackerland zeigt alle Nuancen des Thon-, Sand- und Lehmbodens mit mehr oder weniger Beimischung von Kalk. Die Felder haben bei den raschen Uebergängen von der Formation des bunten Sandsteins zu den Formationen des Muschelkalks, der Lettenkohle, des Keupers und des Lias bis zum Diluvium und Aluvium die mannichfachste Zusammensetzung.

Deshalb eignet sich derselbe auch zum Anbau der verschiedenartigsten Culturpflanzen. Unter den Getreidearten wird hauptsächlich Weizen, Roggen, Gerste und Hafer, in einzelnen Fluren auch Dinkel gebaut. Von Hülsenfrüchten baut man Erbsen, Linsen und Wicken, Bohnen nur vereinzelt. Der Ertrag am Getreide wechselt vom 4—16. Korn. Kartoffeln, Runkel- und Kohlrüben werden viel gebaut, und die Kartoffeln pflegen den 10—15fachen Ertrag der Aussaat zu geben. Von Handelsgewächsen werden hauptsächlich Oelgewächse cultivirt. Leinbau wird nur vereinzelt getrieben. Mit Tabak hat man erst in neuester Zeit Versuche gemacht, welche günstig ausgefallen sind. Hopfenplantagen kommen nur in geringer Ausdehnung vor. Der Futterkräuterbau ist ziemlich umfangreich. Man baut rothen Klee, theilweise mit weißem Klee und Gräsern vermischt, und Luzerne und Esparsette.

Was die Fruchtfolge betrifft, so hält man im Allgemeinen an der Regel fest, hinter der Winterfrucht Sommerfrucht und dann Klee oder Hackfrucht folgen zu lassen. Es kommen 4—10schlägige Wirthschaftseintheilungen vor: I. Vierschlägig: 1) Halb Brache, halb Klee; 2) Weizen und Roggen; 3) Blatt- und Hackfrüchte; 4) Gerste und Hafer zur Hälfte

mit Kleeeinsaat. II. Siebenschlägig: 1) Gedüngte Brache; 2) Roggen; 3) Hackfrucht; 4) Sommergetreide; 5) Klee; 6) Wintergetreide gedüngt; 7) Sommergetreide. III. Neunschlägig: 1) Gedüngte Brache; 2) Raps; 3) Weizen oder Roggen; 4) Klee; 5) Wintergetreide; 6) Sommergetreide; 7) Kartoffeln in frischer Düngung; 8) Wintergetreide; 9) Sommergetreide. IV. Zehnschlägig: 1) Brache, gedüngt; 2) Raps; 3) Roggen; 4) Weizen; 5) Hackfrucht und Erbsen gedüngt; 6) Sommer- und Wintergetreide; 7) Klee; 8) Weizen; 9) Raps und Senf, gedüngt; 10) Weizen und Roggen.

Die Ackerbestellung wird in der Regel mit Fleiß betrieben, doch pflügt man im Allgemeinen nur 3—6 Zoll tief; erst in neuester Zeit wird hier und da der Untergrundpflug angewendet. An Ackergeräthen benutzt man den fränkischen Pflug, einen Kopfpflug mit ungewölbtem Schar, welcher jedoch in neuerer Zeit mehr und mehr durch den Schwerz'schen Pflug mit der Hohenheimer Verbesserung verdrängt wird, den Ruchadlo, den sächsischen Haken, den thüringer Pflug; die einheimische zweiflügliche Egge mit Holzbalken und eisernen Zinken, welche aber in neuerer Zeit durch die englische Howard's-Zigzag-Egge ersetzt wird; die Walze und dem Häufelpflug. Hier und da werden auch noch Exstirpatoren, Scarificatoren, Pferdehacken, Furcheneggen angewendet. Maschinen werden wenig benutzt; nur selten findet man eine Drillmaschine. Gepflügt wird nur zweispännig.

Die Sommersaat findet vom Anfang April bis Mitte Mai, die Herbsaat im September und October statt.

Die Getreideernte fällt in den Juli und dauert bis Ende August, wol auch bis in den September, die Heuernte vom 15. Juni bis 15. Juli. Mit der Grünfütterung (Luzerne) beginnt man schon Mitte Mai.

Gedüngt wird alle 3 Jahre mit 8 zweispännigen Fudern Stallmist à 15 Centner der Acker. Außer Stallmist werden auch Jauche, Guano, Seifensiederasche, kohlensaurer Kalk, Gyps und versuchsweise Knochenmehl und Kohlenstaub zum Düngen angewendet.

Die Aberntung der Halmfrüchte auf den Bauerngütern geschieht meist mit der Sichel, nur den Hafer mäht man mit der Sense; auf den Rittergütern ist die Sense für Sommergetreide mehr in Gebrauch, wogegen auch hier das Wintergetreide größtentheils mit der Sichel geschnitten wird, weil das Getreide bei dem coupirten Terrain selten einen regelmäßigen Stand zeigt, sondern durch Wirbelwinde oft verwirrt wird. Selbst der Klee wird vielfach mit der Sichel geschnitten.

An männlichen Tagelöhnern herrscht ziemlicher Mangel, während es an Arbeiterinnen nicht fehlt. Früher betrug der Tagelohn für die Männer 20—24, für die Frauen 15—20 kr. und wenn sie bei den Bauern die Kost erhielten, nur $7^1/_2$ kr. Dieser Lohnsatz hat sich aber seit den Eisenbahnbauten auf 30—36 kr. gesteigert. Wo doch der frühere baare Geldlohn nicht überschritten worden ist, da haben sich die Arbeitgeber genöthigt gesehen, ihren Tagelöhnern unentgeltlich Kartoffelfeld, Sicherung des Verdienstes auch im Winter, Abgabe von Brotgetreide zu ermäßigtem Preise und andere Vortheile zu gewähren.

Auch an guten Dienstboten ist Mangel. Der übliche Lohn eines Knechtes besteht in 25—28 fl. rhn. baar, 1 Pfd. Wolle, 2 Paar Stiefelsohlen, 1 Jacke oder Hose, 100 Stück Schuhnägeln, 2 Hemden, 2 fl. 42 kr. Miethgeld, 2 fl. 42 kr. Weihnachtsgeschenk, 2 fl. 42 kr. Trinkgeld beim Verkauf eines Paar Ochsen, 15 kr. Peitschengeld und so lange der Pflug auf dem Felde ist, wöchentlich 9 kr. Biergeld. Eine Magd erhält 10—$12^1/_2$ fl. baar, 1 fl. 15 kr. bis 1 fl. 45 kr. Miethgeld, 18—22 Ellen Tuch, 2 Metzen Aussaat Leinfeld, 1 Pfund Wolle, 2 Paar Schuhsohlen, 100 Schuhnägel, 1 Schürze, 1 Paar Aermel, 1 Tüchlein und 3 fl. 45 kr. zu Kleinigkeiten. Wo Naturalien nicht verabreicht werden, erhält der Knecht 40—50, die Magd 25—35 fl. Lohn außer dem Miethgeld und Weihnachtsgeschenk.

Naßgallen und undurchlassender Untergrund, letzterer namentlich in dem Keupergebiete, geben vielfach Anlaß zu Entwässerungen. Früher bestanden diese in offenen Abzugsgräben oder Steindohlen; in neuerer Zeit hat man aber die Drainage eingeführt. Man legt die Drains 4 Fuß tief und berechnet die Kosten auf 30 fl. pro Acker. Zur Beförderung der Drainirung auf den Domänen sind von der Domänenbehörde folgende Grundsätze aufgestellt worden: 1) Wenn bei neuen Verpachtungen Pächter die Verbindlichkeit übernehmen, bestimmte Drainanlagen auf dem Pachtgute oder eine allgemeine Drainirung im Laufe der Pachtzeit auf ihre Kosten auszuführen, so soll ihnen bei Auswahl unter sonst gleich qualificirten Pachtconcurrenten und bei gleichem Pachtgelde der Vorzug gegeben und mit ihnen überdies, je nach der Ausdehnung der projectirten Drainage, eine verlängerte Pachtzeit vereinbart werden. 2) Wenn Drainanlagen auf Pachtgütern im Laufe bestehender Pacht projectirt werden, so soll demjenigen Pachter, welcher dieselben in angemessener Weise auf seine Kosten ausführt, eine entsprechende Pachtverlängerung zugestanden werden, oder es soll die Ausführung als nützlich erkannter Drainanlagen unter Betheiligung der Domäne an den Kosten und beziehentlich auf alleinige Kosten der Domäne dergestalt erfolgen, daß entweder die Kosten zu gleichen Theilen von der Domäne und dem Pachter getragen und, falls die Pachtzeit noch länger als 6 Jahre dauert, die von der Domäne zu zahlende Kostenhälfte vom Pachter alljährlich mit 4 Proc. verzinst wird, oder daß die Kosten von der Domäne allein getragen, auf die Dauer der laufenden Pachtzeit aber von dem Pachter alljährlich mit 10 Procent verzinst werden.

Die Wiesen ziehen sich meist an den Ufern der Flüsse und zahlreichen Bäche hin. Die besten Wiesen sind die im Itz- und Rodachgrunde und im Steinachthale. Kunstwiesenbauten kommen sehr selten vor; dagegen ist man allgemein für natürliche Berieselung und Entwässerung sehr besorgt. Vielfach düngt man die Wiesen mit Stallmist, Compost, Jauche, Erde, Gyps, Kohlenstaub. Eine unleidliche Pflanze ist die sehr verbreitete große Saudistel. Fast sämmtliche Wiesen sind zweischürig und werden im Juni zu Heu, Ende August zu Grummet gemacht. Der durchschnittliche Ertrag vom Acker ist 18 Centner Heu und Grummet; einzelne Wiesen werden bis zu 40 Centner und darüber gebracht. In neuester Zeit sind auf manchen Gütern gelungene Versuche mit der Braunheuerzeugung gemacht worden.

Fast jeder Landwirth hat seinen Hausgarten, in dem er seinen Bedarf an Gemüse erbaut und Obstbäume erzieht. Für Einführung und Verbreitung guter Obstsorten ist zwar viel geschehen, doch wird weder Obst- noch Gemüsebau in

der Ausdehnung betrieben, daß ihre Erträgnisse einen eigentlichen Handelsartikel bilden. In Coburg besteht ein Verein zur Förderung des Gartenbaues, und an dem Schullehrer-Seminar in Coburg ist ein Unterricht im Obstbau eingeführt. Die gebräuchlichsten Gemüse sind Rüben, Möhren, Sellerie, Salat, Zwiebeln, Bohnen, Kraut und Wirsing.

Die ehemaligen Weinberge sind in Obst- und Gemüsegärten umgewandelt worden, da das Klima der Traubenreife nicht günstig ist. Nur die Stadt Königsberg treibt neben einem ausgedehnten Obstbau noch Weinbau und erzieht in günstigen Lagen und guten Jahren einen geschätzten Wein, doch ist auch hier der Weinbau im Rückgange begriffen.

Der Hopfenbau hat in neuerer Zeit wesentlich an Ausdehnung gewonnen. Der Hopfen kommt in Qualität den mittleren Sorten des böhmischen und baierschen Hopfens gleich.

Ein Hauptzweig der Landwirthschaft und der Grund der Wohlhabenheit der ländlichen Bevölkerung ist die Viehzucht. Namentlich wird die Rindviehzucht mit großer Sorgfalt betrieben, wogegen die Pferdehaltung beschränkt ist, da man bei der hügeligen Beschaffenheit des Landes dem Ochsen als Zugthier den Vorzug gibt. So kommt es denn, daß nur 660 Pferde, dagegen 4000 Zugochsen und 3470 Zugkühe neben 6410 Milchkühen gezählt werden.

Von der angegebenen Zahl der Pferde dienen nur 520 der Landwirthschaft. Pferdezucht wird nur schwach betrieben. Seit dem Jahre 1842 befindet sich auf der Domäne Callenberg ein kleines Gestüt. Die daselbst aufgestellten zwei Beschäler können auch von Seiten der Privaten zum Bedecken der Stuten verwendet werden. In dem herzogl. Gestüte befinden sich englisches Halbblut, englisches Vollblut, arabisches Vollblut und Trakehner Hengste. Außerdem hat der landwirthschaftliche Verein in Coburg aus dem Privatgestüte Wennigsroda bei Gotha, einen Vollbluthengst angekauft, welcher von den Landwirthen der Umgegend zum Bedecken ihrer Stuten gebraucht wird.

Das im Lande gezogene Rindvieh zeichnet sich gleicherweise als Zug-, Mast- und Milchvieh aus. Das Itzgrunder Rindvieh wird als das vollkommenste unter den verschiedenen Schlägen des Frankenviehes anerkannt, bildet die Grundlage der Rindviehhaltung im ganzen Lande, ist aber allerwärts durchkreuzt worden, so daß das Landvieh keine festtypirte Race mehr ist. Dasselbe ist besonders mit den verwandten Schlägen des Frankenviehes, namentlich dem Triesdorfer (Anspacher), dem Heilbronner und Schweinfurter Vieh, dann mit dem Schweizer Vieh, besonders dem Simmenthaler, Freiburger und Schwyzer, auch mit Tiroler und Allgauer Vieh gekreuzt worden, doch hat es seine charakteristischen Formen und seine natürlichen Eigenschaften bewahrt.

Zu den Kreuzungen des Landviehes mit Schweizervieh ist vorzugsweise durch die auf der Domäne Rosenau errichtete herzogl. Schweizerei Gelegenheit gegeben. Daselbst sind 8 Stück Schweizer, 8 Stück Simmenthaler, 13 Stück Freiburger und 7 Stück ungarisches Rindvieh aufgestellt.

In seinen Raceeigenschaften neigt sich das Landvieh am meisten dem friesischen zu, in seiner Körperbildung zeigt es den schmalen, langen, mageren Kopf mit trocknen Knochen, mageren Hals, tonnenförmigen, nach hinten zu sich erweiternden Leib, etwas abschüssiges Kreuz und nicht hohen Schwanzansatz. Die Knochen sind fein, die Farbe rothbraun bis gelb, die Hörner hoch angesetzt. Am meisten weicht die aus Kreuzung mit dem Schweizervieh entstandene Nachzucht von dem Landschlage ab.

Ochsen und Kühe des Frankenviehes sind vortreffliche Zugthiere, ziemlich rasch und von guter Ausdauer im Zuge. Die Kühe kommen in ihren Leistungen den Ochsen fast gleich. Vorzugsweise ist die große Genügsamkeit des Landviehes zu rühmen, indem dasselbe selbst bei knapper Fütterung noch leidliche Erträge gewährt, wo das Schweizervieh und der Anspacher Schlag in seiner Nutzung zurückgeht. Ausgezeichnet ist die Mastfähigkeit; bei der Feinheit seiner Muskelfasern liefert das Vieh ein vorzügliches Fleisch. Auch die Milchergiebigkeit ist gut; bei reichlicher Fütterung kann man es bis auf 12—20 Maß täglich bringen. Die Körpergröße ist nur mäßig. Ein Ochse hat im Mittel nur 400—500 Pfd., eine Kuh 300—400 Pfd. Fleischgewicht. Der Preis eines Paar Zugochsen beträgt 19—32 Carolin, eines fetten Ochsen von 400—500 Pfd. Fleischgewicht 10—14 Carolin, einer Kuh 8—12 Carolin. Viel Rindvieh wird nach Magdeburg und Berlin ausgeführt.

Die Stallfütterung ist allgemein, und nur nach der Grummeternte wird das Rindvieh auf die Wiesen getrieben. Die Fütterung besteht im Sommer in Klee und Gras, theils lang, theils mit Stroh geschnitten vorgegeben. In der übrigen Zeit des Jahres wird dürres Kleeheu und Grummet mit Stroh zu Häckel geschnitten und mit Runkelrüben, Kohlrüben, Kartoffeln vermengt gefüttert. Das Saufwasser würzt man mit Hafer-, Wicken- oder Erbsenschrot, Kleie oder Oelkuchen. In den meisten Wirthschaften ist das sogenannte Siedefutter üblich, welches aus einem mit heißem Wasser abgebrühtem Gemenge klar geschnittenen Grünfutters und Strohes mit beigemengten Hackfrüchten oder Körnerschrot besteht.

Was die Schafzucht anlangt, so ist dieselbe seit der Ablösung des Weiderechts sehr zurückgegangen. Auch ein bedeutendes, durch Lungenfäule herbeigeführtes Schafsterben in den letzten Jahren hat zur Verminderung der Schafherden wesentlich beigetragen. Im ganzen Lande werden nur noch circa 20,000 Schafe gehalten. Das eigentliche Landschaf ist das Frankenschaf, von großer Statur, schaftig gebaut, mit starkem, langwolligem Vließ, das einen ziemlich reichen Ertrag ordinärer Kammwolle gibt. Als Schlachtvieh zeichnet sich das Frankenschaf durch Mästungsfähigkeit, Gewicht und schmackhaftes Fleisch aus. Außer dem Landvieh kommt auch veredeltes Schafvieh vor, welches aus Kreuzungen des Landviehes mit Merinos hervorgegangen ist. Der Wollertrag der Landschafe ist durchschnittlich $3^1/_2$, der der halbveredelten und feinwolligen Thiere $2—2^1/_2$ Pfd. Das Gewicht eines guten schlachtbaren Frankenhammels beträgt 45 bis 50 Pfund, und derselbe wird mit 30—35 fl. bezahlt, während der Preis für ein paar veredelte Schafe mit den Lämmern 35—37 fl. ist.

Die Schweinezucht wird ziemlich stark betrieben. Man ernährt die Schweine vorzugsweise mit den Abfällen der Hauswirthschaft, dann mit Klee, Kartoffeln, Trebern, Körnern. Die landesübliche Race ist das fränkische Schwein mit etwas hohen Beinen, aber langzügig gebaut und mit tiefem Leibe. Die Farbe ist weiß, die Borsten fein, die Ohren

lang und hochaufgespitzt. Da die Schweine ein zartes Fleisch liefern, so eignen sie sich gut zur Mast. Neben dem fränkischen Schweine kommt noch das thüringer und Rhön-Schwein vor; auch wird das chinesische Schwein und in neuester Zeit verschiedene Racen englischer Schweine gezüchtet. Besonders haben Kreuzungen der Windsor- und Berkshirerace mit dem Landvieh stattgefunden. Im Ganzen zählt man im Lande ungefähr 8300 Stück Schweine.

Die Ziegenhaltung ist ziemlich verbreitet, indem 3200 Stück Ziegen gezählt werden. Vorzugsweise werden dieselben von den Tropfhäuslern und den Tagelöhnern gehalten, welchen es an hinreichendem Futter zur Ernährung einer Kuh mangelt. Die Ziege wird meist durch Raingräserei, Jätegras, Laub und Abfälle der Gärtnerei und Hauswirthschaft auf dem Stalle ernährt.

Die Zucht der Gänse, Hühner, Truthühner, Enten und Tauben ist im ganzen Lande verbreitet. Vorzugsweise ist es das Huhn, welches überall, selbst von dem ärmsten Tagelöhner, gehalten wird. Am verbreitetsten ist das deutsche Landhuhn; in den letzten Jahren sind aber auch französische Hühner und von Seiten der herzogl. Fasanerie Cochinchinahühner und Brahmaputras eingeführt worden, die sich durch Körpergröße, fleißiges Eierlegen, gutes Brüten und angenehmen Geschmack der Eier vortheilhaft auszeichnen. Sie finden daher viel Anklang und werden namentlich zur Kreuzung mit dem Landhuhn vielfach benutzt.

Tauben werden weniger von den Großbegüterten als von den Kleinbesitzern gehalten. Der Hauptbestand wird durch die gewöhnliche Feldtaube gebildet.

Zur Gänse- und Entenzucht fehlt es nirgends an Gelegenheit, da Flüsse, Bäche und Teiche genug vorhanden sind. Namentlich ist die Gänsezucht sehr verbreitet, da Gänsebraten an Sonn- und Festtagen im Herbst ein Nationalgericht ist.

Die Teichfischerei ist mehr und mehr im Abnehmen begriffen, indem man es einträglicher findet, die Teiche trocken zu legen und sie zum Acker- oder Wiesenbau herbeizuziehen; doch kommen in den verschiedenen Thälern des Landes immer noch ziemlich viel Teiche vor, in welchen hauptsächlich Karpfen gezogen werden, neben denselben aber auch Hechte und Schleien und bei geeigneten Verhältnissen Forellen. Zur Bevölkerung der wilden Forellenwasser sowie zur Besetzung der Forellenteiche wird seit dem Jahre 1830 von Seiten der Domänenverpachtung künstliche Forellenzucht betrieben. Zu diesem Behuf besteht eine Forellenbrüteanstalt im Lautergrunde und eine andere im Häßlgsthale bei Mönchröden, und dahin war auch unsere Excursion mit gerichtet. Die Einrichtung dieser Brüteanstalten ist sehr einfach. Die Lauterer Brüteanstalt ist an einem 60 Quadratruthen haltenden Teiche, welcher an der östlichen Seite durch eine starke Quelle gespeist wird, ohne Herstellung besonderer Bauten angelegt. Die Quelle wurde abgestaut und vor derselben nach dem Teiche zu, wurden die Brütekästen so aufgestellt, daß sie fast in den Teich zu stehen kamen. Der Teich dient zur Aufzucht der jungen Brut im ersten Jahre, worauf der allerdings noch kleine Satz unmittelbar in die Teichwasser der Lauter an stillen Stellen eingesetzt wird.

Die Brüteanstalt im Häßligsgrunde besteht aus einem neben einer Quelle erbauten Bretterhause, in welchem 5 Brütekästen und eine Vorrathsstiege eingerichtet sind, welche von der Quelle gespeist werden. Zwei kleine Teiche von 10 und 18 Quadratruthen Fläche, welche ihr Wasser durch Quellen erhalten, dienen zur Aufnahme der jungen Brut im ersten Jahre, zwei größere Teiche zur Fortzucht im zweiten Jahre, dann werden die Forellen in die gewöhnlichen Fischteiche eingesetzt.

Die Brütekästen bestehen aus 7 Fuß langen, 13 Zoll breiten, 11 Zoll hohen Holzbehältern mit gut schließenden durchlöcherten Deckeln. In denselben ist $1^1/_2$—2 Zoll hoch klarer geschlemmter Grund oder Kies aufgelegt, und es wird ihnen Quellwasser dergestalt zugeführt, daß der Wasserstand ca. 4 Zoll hoch den Grund überdeckt und in steter Bewegung gehalten wird.

Zur Streich- oder Laichzeit, welche vom November bis Januar dauert und in der Regel in die zweite Hälfte des November und erste Hälfte des December fällt, werden Forellen im Flusse gefangen und zum Abstreichen in den Vorrathsstiegen aufbewahrt; auch werden Teichforellen von späten Herbstfischereien zu gleichem Zwecke in den Stiegen aufbewahrt, bis die Laichzeit eintritt. Bei eingetretener Laichzeit erfolgt das Abstreichen selbst dergestalt, daß jede Forelle von zwei Personen, nämlich von dem das Abstreichen besorgenden Fischer, mit der mit einem Handschuh bekleideten linken Hand am Kopfe und von einer anderen Person am Schwanze, mit letzterem geneigt, in ein kleines, 5—6 Maß haltendes, handhoch mit Quellwasser gefülltes Gefäß dicht über das Wasser gehalten, dann vom Fischer mit der rechten Hand umspannt wird, so daß der Rücken des Fisches in der Handhölung sich befindet, und nun mit dem Daumen und Zeigefinger der Fisch vom Kopfe nach dem Schwanze zu an den Bauchseiten mit leichtem Druck gestrichen wird.

In Folge dieser Manipulation läßt die Forelle den reifen Rogen oder die Milch, je nach dem Geschlechte, fahren, und durch den Zusammentritt des Rogens und der Milch erfolgt sofort die Befruchtung der Eier. Die Mischung, welche nicht heftig bewegt werden darf, bleibt gegen zwei Stunden stehen, worauf die Eier in den Brütekästen weder zu dicht neben, noch viel weniger auf einander liegend vertheilt werden und das Quellwasser darüber geleitet wird. Schon nach 14 Tagen ist deutlich wahrzunehmen, welche Eier wirklich befruchtet sind, und nach ca. 60 Tagen werden die Fischchen lebendig.

Sobald das Eibläschen an den jungen Fischchen verschwindet, was im Februar geschieht, werden sie aus den Brütekästen mit kleinen engen Hamen ausgehoben und in die Zuchtteiche gesetzt, welche frei von Krebsen und Fröschen gehalten werden müssen, weil diese der jungen Forellenbrut nachstellen. Im October und Anfangs November des nächsten Jahres werden die 4—5 Zoll langen Fischchen in größere Teiche oder in die Forellenbäche eingesetzt.

Der Erfolg dieser künstlichen Fischzucht ist bis jetzt im Allgemeinen ein günstiger gewesen, denn es wurden alljährlich 10—20 Schock Brut erzogen, und wenn davon auch im ersten Jahre 50 Proc. und im zweiten Jahre von dem Bestande wieder 20 Proc. Abgang zu bemerken war, so hat dieselbe doch wesentlich dazu beigetragen, die Forellenbäche bevölkert zu erhalten.

Seidenbau wird in einiger Ausdehnung auf der herzogl. Fasanerie zu Callenberg betrieben. Da gleich die ersten

Versuche gut gelangen, so wurde zur Förderung des Seidenbaues zuvörderst auf größere Anpflanzungen von Maulbeerbäumen Bedacht genommen und Maulbeerpflanzungen bei Callenberg, in der Umgebung der Veste Coburg und in Neustadt angelegt. Sämmtliche Pflanzungen sind bisher gut gediehen, und es ist zu hoffen, daß der Maulbeerbaum gut fortkommen und mit seiner Verbreitung die Zucht der Seidenraupe von Jahr zu Jahr zunehmen wird. Was die Qualität der gewonnenen Seide betrifft, so ist darüber und über den Fadenreichthum der Cocons von Wiesbaden aus das rühmlichste Zeugniß ausgestellt worden. Die Seidenzucht auf der herzogl. Fasanerie bei Callenberg ist übrigens im steten Wachsen begriffen, so daß in den letzten Jahren schon 24—30 Pfund Seide alljährlich erzeugt wurden. Auch verschiedene Privatleute haben sich bereits mit der Seidenzucht befreundet, und im Jahre 1853 hat sich unter dem Protectorate der Herzogin ein Verein zur Förderung des Seidenbaues gebildet, der durch seine Thätigkeit ebenso die Neigung für diesen Industriezweig geweckt, als auch und vorzüglich zu einer vermehrten Anpflanzung von Maulbeerbäumen angeregt hat.

Mehr als der Seidenbau ist die Bienenzucht ein Zweig der Landwirthschaft. Man findet allenthalben auf den Bauernhöfen Bienenstände. Dieselben sind aber nicht von erheblichem Umfange und bestehen meist nur aus Körben; Klotzbauten kommen wenig vor. Um auch in der Bienenzucht nicht hinter der Zeit zurückzubleiben, haben sich in neuerer Zeit in Coburg, Rodach und Neustadt Vereine von Bienenzüchtern gebildet, welche den verbesserten Bienenwohnungen und einer zweckmäßigen Behandlung der Bienen Eingang zu verschaffen und eine allgemeinere und größere Verbreitung der so nützlichen Bienenzucht anzubahnen suchen. Das Land mit seinen vielen Wiesen, baumreichen Geländen, Fichten- und Tannenwäldern, Zuckerahorn-, Akazien- und Lindenanpflanzungen und anderen Bienengewächsen ist auch dazu sehr wohl geeignet. In neuester Zeit hat man Versuche mit der italienischen Biene gemacht, welche von sehr gutem Erfolge gewesen sind.

Ueber die Excursionen selbst ist nun wenig mehr zu berichten. Das Endziel derjenigen, an welcher sich Referent betheiligte, war die Forellenbrüteanstalt und der Wildpark. Von da ging es zurück nach Rosenau, den Vereinigungspunkt aller Excursionen, wo der Herzog den Mitgliedern der Versammlung ein Fest bereitet hatte. Von dem in Parade aufgestellten Militär und dem Militärmusikcorps empfangen, traten wir ein auf eine schöne grüne Wiese, welche zu den beiden Längenseiten von Gehölz begrenzt ist, auf den beiden schmalen Seiten aber kostbare Fernblicke auf die blauen Berge mit ihren Burgen, Schlössern, Rittersitzen und in die lieblichen Thäler gestattet. Zelte und Festhallen im Schmuck von grünem Tannenreisig, von welchen herab die Flaggen aller deutschen Staaten wehten, bedeckten die Wiese, jenseits welcher sich eine unübersehbare Menschenmenge bewegte, die sich unter den Klängen der Musik an Bier und Rostbratwürsten labte. Das Ganze hatte den Charakter eines großen schönen Volksfestes. Für die hungrigen Magen der Mitglieder der Versammlung war durch reichbesetzte Tafeln gesorgt, und unter den Klängen der Militärmusik ließen es sich Alle sehr wohl schmecken. Ein Toast auf den Herzog und die Herzogin fand den lautesten Anklang; als aber bald darauf der Herzog mit gefülltem Glase auf die lange Festhalle zugeschritten kam und das Glas auf das Wohl seiner Gäste, seiner deutschen Brüder leerte, da wurden Alle enthusiasmirt, und das Hoch auf den Herzog wollte kein Ende nehmen.

Nach aufgehobener Tafel wurden noch die kostbaren Parkanlagen, das reiche Schloß und die nette Meierei mit ihrem schönen Rindvieh in Augenschein genommen, dann fuhren wir nach Coburg zurück, wo wieder Festtheater war.

Historisch-kritische Darstellung sämmtlicher auf den Stickstoff in den Pflanzen bezüglichen Forschungen.

Von Dr. Grouven.

(Fortsetzung aus Nr. 40.)

Ammoniak- und Salpetersäuregehalt des Regens.

In der Luft wurde das Ammoniak im Jahre 1804 zuerst von de Saussure, im Regenwasser zuerst von Brandes 1825 entdeckt. Der Nachweis der Salpetersäure im Regenwasser geschah dagegen zuerst durch Liebig im Jahre 1826—27. Speciellere Untersuchungen fallen in die Neuzeit. Die ersten stellte Barral an mit dem Regenwasser, welches im Jahre 1852 in den Regenmessern der pariser Sternwarte gesammelt wurde. (Journal für praktische Chemie, Bd. 58. S. 373.)

Man fand in 1 Kubikmeter = 1000 Liter = 1 Million Kubikcentimeter = 1 Million Gramm = 875 preuß. Quart = 32,34 preuß. Kubikfuß Wasser.

	Salpetersäure. Gramm *).	Ammoniak. Gramm.	Kochsalz. Gramm.
Im Monat Januar	7,641	2,530	2,614
„ „ Februar	11,774	9,646	7,606
„ „ März	6,862	1,474	2,580
„ „ April	3,567	3,531	3,597
„ „ Mai	5,574	1,135	1,899
„ „ Juni	1,837	1,835	2,258
Im Mittel	6,209	3,717	3,597

Bei einem durchschnittlichen Regenfalle von 24 Zoll pr. Jahr empfängt die Fläche eines preuß. Morgens jährlich 31,840 Kubikfuß oder 2,101,440 Pfund Regen **). Darin wären nach Barral enthalten 13,04 Zollpfund Salpetersäure, 7,81 Pfund Ammoniak und 7,55 Pfund Kochsalz.

Dies Ergebniß wird von den nachfolgenden Untersuchungen Boussingault's, Filhol's und Way's einestheils bestätigt, anderntheils aber dahin commentirt, daß ein so hoher Stickstoffgehalt des Regenwassers nur in dem Regen vorkomme, der über großen Städten niederfällt, wo er Gelegenheit hat, eine Menge von ammoniakalischen Ausdünstungen aufzunehmen, die in der Landluft, entfernt von Städten, nur sehr beschränkt auftreten können. Will man den ökonomi-

*) 1000 Gramm = 1 Kilogramm = 2 Zollpfund. 1 Gramm = 16,4 Gran Medicinalgewicht.

**) 1 preuß. Morgen = 0,461 sächsischer Acker = 0,810 württemberg. Morgen = 0,444 österr. Joch = 0,709 bad. Morgen = 0,749 bair. Tagewerk = 0,255 franz. Hectare = 0,631 engl. Acre.

schen Dungwerth des Regenwassers richtig beurtheilen, so sind die Barral'schen Zahlen nicht brauchbar, hingegen muß man das Regenwasser studiren, wie es den Pflanzen gewöhnlich zu Gute kommt, d. h. wie es im Freien auf die Fluren niederfällt. Das hat Boussingault gethan. Derselbe untersuchte im Jahre 1852 sehr viele Regenportionen, die er bei dem Kloster Liebfrauenberg in den Vogesen gesammelt. Vergleichsweise machte er auch gleichzeitig einige Bestimmungen mit dem Pariser Regenwasser. (Mémoires de Chimie agricole et de physiologie, Paris 1854 p. 371—435.) Die nachfolgende Tabelle enthält die Resultate dieser sehr schätzenswerthen Arbeit. Es verdient hier bemerkt zu werden, daß Boussingault seine Ammoniakbestimmungen nach einer von ihm ersonnenen Methode ausführte, die, wie er sich durch vielfache Probeversuche überzeugte, eine bisher unerreichte Genauigkeit zuließ. Er vermochte in 1 Quart Wasser das darin vorhandene Ammoniak bis auf $^{1}/_{50}$ Millogramm (= 0,00002 Gramm) scharf und sicher zu bestimmen. Es kommt dies, so zu sagen, einer absoluten Genauigkeit gleich.

Datum der Ansammlung.	Bemerkungen.	Ammoniak in 1 Kub.-Met. Regenwasser. von Liebfrauenberg. Gramm.	von Paris. Gramm.
10. April.	Gewöhnlicher Regen		4,34
8. Mai.	„ „		3,00
27. „	Anhaltender Regen	0,31	1,70
29. „	Gewitterregen	0,35	
2. Juni.	Starker Regen	0,25	
5. „	24stündiger Regen	0,49	
21—24. „	Anhaltender Regen	0,61	
13. Juli.	Heftiges Gewitter	0,68	
16. „	Gewitter	0,00	
25. „	Heftiges Gewitter mit Sturm und Hagel	0,45	1,82
29. „	Gewitter um 4 Uhr Morgens	0,15	2,00
14. August.	Starker Regen	0,76	
15. „	Andauernder Regen	1,60	
17. „	Regen mit Nebel	3,14	
24. „	Warmer Regen	3,38	
26. „	„ „	1,20	1,06
27. „	„ „	2,13	
28. „	„ „	0,49	
2. September.	Gewitterregen	0,43	
3. „	Regen während der Nacht	0,50	
4. „	Neblicher Regen	1,33	
6. „	Gewöhnlicher Regen	0,21	
8. „	„ „	0,11	
24. „	„ „	1,52	
25. „	„ „	0,24	
28. „	Starker Nebel mit Regen	3,38	
1. October.	Gewöhnlicher Regen	0,61	
2. „	Regen mit Hagel	0,54	
9. „	Regen während der Nacht	0,53	
12. „	„ „ „ „	0,94	
14. „	„ „ „ „	0,25	
18. „	„ „ „ „	0,72	
27. „	Starker Nebel mit Regen	7,21	
4. November.	Neblicher Regen	5,13	
6—7. „	Nebel während der Nacht	2,56	
8. „	Nebel am Morgen	4,56	
13. „	Rauhreif Morgens	1,12	
13. „	Feiner Regen, Nachmittags	2,11	

Wie diese Tabelle zeigt, enthielt der zu Liebfrauenberg 1852 gefallene Regen nur ausnahmsweise mehr wie 1 Gramm Ammoniak pr. Kubikmeter und im Mittel der 77 Fälle, worin Boussingault untersuchte, nur 0,52 Gramm. Das wäre also 7 Mal weniger als in dem Pariser Regenwasser nach Barral.

Die dem Ackerboden durch den Regen jährlich zugeführte Ammoniakmenge kann somit in Wirklichkeit nicht höher, als $1^{1}/_{10}$ Pfund pr. preuß. Morgen geschätzt werden.

Die auf dem preuß. Morgen ruhende Luftsäule führt nach unserer früheren Berechnung $1^{3}/_{10}$ Pfund Ammoniak. Diese nur geringe Differenz zwischen zwei auf so sehr verschiedenen Wegen erhaltenen Resultate befriedigt außerordentlich und ist uns der beste Beweis für ihre allgemeine Gültigkeit. Die Vermuthung, daß das Ammoniak der Luft großentheils mit den zuerst niederfallenden Regenportionen condensirt und niedergeschlagen werde, daß also die zuletzt fallenden Portionen verhältnißmäßig recht ammonarm sein müßten, hat Boussingault gelegentlich obiger Arbeit aufs Schönste bestätigt. Hier der Commentar dazu:

			Ammoniak per Kub.-Met. Gramm.
26. August 1852.	1.	Portion, $4^{1}/_{2}$ Uhr Abends	3,75
	2.	„ „ „ „	1,91
	3.	„ „ „ „	1,33
	4.	„ „ „ „	0,61
	5.	„ „ „ „	0,53
	6.	„ $6^{1}/_{4}$ Uhr Abends	0,64
28. August	1.	„ $7^{1}/_{2}$ Uhr Morgens	1,15
	2.	„ „ „ „	0,77
	3.	„ „ „ „	0,61
	4.	„ „ „ „	0,23
	5.	„ „ „ „	0,14
	6.	„ „ „ „	0,08
	7.	„ „ „ „	0,10
	8.	„ 11 Uhr Morgens	0,03
6. Septbr.	1.	„ $10^{1}/_{2}$ Uhr Morgens	1,43
	2.	„ „ „ „	0,49
	3.	„ „ „ „	0,31
	4.	„ „ „ „	0,31
	5.	„ „ „ „	0,21
	6.	„ 10 Uhr Abends	0,08
	7.	„ $5^{1}/_{2}$ Uhr Morgens d. 7.	0,08
29. Septbr.	1.	„ 11 Uhr Morgens	6,59
	2.	„ „ „ „	3,07
	3.	„ „ „ „	1,40
	4.	„ „ „ „	0,39
	5.	„ 3 Uhr Nachmittags	0,36
3. Januar 1854 zu Paris.	1.	„ 9 Uhr Abends	5,03
	2.	„ „ „ „	4,39
	3.	„ „ „ „	3,00
	4.	„ „ „ „	2,20
	5.	„ 11 Uhr Abends	0,79

Filhol berichtet über den Ammoniakgehalt der Regenwässer aus der Umgegend von Toulouse (Comptes rendus Bd. 41, p. 838.)

	Ammoniak per Kub.-Meter. Gramm.
1855 im Monat Januar	0,60
„ „ „ Februar	0,82
„ „ „ März	0,83
„ „ „ April	0,44
„ „ „ Mai	0,55
„ „ „ Juni	0,70
Im Mittel	0,65 (nebst 1—2 Gr. Salptr.)

Während dessen lieferte der gleichzeitig inmitten von Toulouse gefallene Regen
im Monat Januar 2,60 Gramm Ammoniak pr. Kub.-M.
„ „ Februar 6,60 „ „ „ „

Martin fand im Kubikmeter Regenwasser von Marseille 3,14 Gramm Ammoniak (Journal f. prakt. Chemie Bd. 61. S. 62.)

Man erkennt hier die befriedigende Uebereinstimmung dieser Resultate mit den von Boussingault erhaltenen.

Der Ammoniakgehalt von Schnee, Thau und Nebel

ist größer wie der des Regenwassers.

Boussingault sammelte im März 1852 zu Paris Schnee, unmittelbar nach seinem Falle, auf einer steinernen Gartenterrasse. 36 Stunden später nahm er auch von einem an die Terrasse anstoßenden Gartenbeete eine Probe desselben Schnee's und bestimmte vergleichsweise in beiden Portionen den Ammoniakgehalt. In gleicher Weise verfuhr im Februar 1855 Filhol mit zwei in der Nähe von Toulouse gefallenen Schneeproben.

Boussingault fand in 1 Kubikmeter Schneewasser:

	Gramm Ammoniak.
Schnee, frisch nach seinem Falle gesammelt	1,78
Schnee, 36 St. auf einem Gartenbeete liegend	10,34
Filhol fand:	
Schnee, gleich nach seinem Falle gesammelt	0,60
Schnee, 36 St. auf einem Gartenbeete liegend	3,00

Wie kommt es nun, daß der $1^{1}/_{2}$ Tag liegende Schnee seinen Ammoniakgehalt fast verzehnfacht? — Offenbar von den ammoniakalischen Ausdünstungen, zu denen ein jeder Boden umsomehr disponirt, je vollständiger er sich unter dem Schutze einer ihn erwärmenden und befruchtenden Schneedecke befindet. Wenn wirklich diese Ammoniakausdünstung auch bei einem nicht mit Schnee bedeckten Boden während des Winters stattfindet, dann begreift sich leicht, welch großer Nutzen eine Schneedecke für die Erhaltung des so werthvollen flüchtigen Ammoniaks dem Boden gewähren muß. Die Landwirthe haben diesen Nutzen längst anerkannt.

Keller (Zeitschrift des bair. landw. Vereins Bd. 44. S. 164.) bestimmte das Ammoniak in einem Thau, der auf einer abgelegenen Wiese im September gesammelt worden, und fand von demselben im Kubikmeter = 20,59 Gramm.

Umfassendere Untersuchungen machte Boussingault im Jahre 1852 zu Liebfrauenberg in den Vogesen. Er sammelte den Thau auf einem ausgespannten wasserdichten Tuche in der ungefähren Menge von einem Quart. (Mémoires, p. 420.)

		Ammoniak pr. Kubikmeter.
Nacht vom 18.—19.	August	3,14 Gramm.
„ „ 9.—10.	September	6,20 „
„ „ 11.—12.	„	6,20 „
„ „ 21.—22.	„	6,20 „
„ „ 27.—28.	„	6,20 „

In ähnlicher Weise sammelte er die, durch die im Monat October und November 1853 in Liebfrauenberg herrschenden Nebel gebildeten Niederschläge und fand in einem Kubikmeter Nebelwasser

		Gramm Ammoniak.
26.—27.	October	5,28
27.—28.	„	7,21
4.	November	5,13
7.	„	3,00
8.	„	4,56
14.—16.	„	49,71
18.—23.	Januar 1854 zu Paris	137,85

Nebel, die eine so große Ammoniakmenge mit sich führen, wie die letzterwähnten, sind eine Seltenheit auf freiem Lande. Häufiger jedoch lagern sie sich über großen Städten. Der empfindliche Geruch, mit welchem sie alsdann deren Bewohner belästigen, wird wahrscheinlich durch jenen hohen Ammoniakgehalt verursacht. Man kann letzteren einfach an der deutlich alkalischen Reaction des Nebelwassers erkennen.

(Fortsetzung folgt.)

Literaturzeitung.

Abhandlung über das Durhamvieh. Von **Dr. L. Rau,** Professor der Landwirthschaft. Ein Programm bei Gelegenheit der Jahresfeier an der königl. land- und forstwirthschaftlichen Akademie zu Hohenheim im Jahre 1857. Stuttgart, Hofbuchhandlung von J. Weise. 8. broch. 80 Seiten.

Die Aufmerksamkeit der Züchter auf dem Continent hat sich neuerdings mehr, als je zuvor, jener ausgezeichneten Rinderrace Englands zugewandt, welche, bekannt unter dem Namen „Kurzhörnige" (Short Horn), ein unübertroffenes Meisterstück der Zweckzüchtung, der Racenbildung nach dem Ideal, darstellt. Die Abstammung der Originale dieser jetzt ganz umgebildeten Race ist eine zweifelhafte, vielbestrittene; Referent hält aber das seit einem Jahrtausend constante Angelnvieh für die Stammältern der Kurzhorns. Letztere haben nicht blos noch sehr viel von dem ganzen Habitus des ersteren, sondern kommen auch in der Farbe sehr viel auf dasselbe heraus. Wie dem auch sei, die veredelte Kurzhornrace als solche existirt erst seit dem Ende des vorigen Jahrhunderts, nachdem die Bakewell'schen Züchtungsgrundsätze von den Brüdern Colling in Durham mit einer Consequenz und Umsicht durchgeführt worden waren, die bis dahin nicht ihres Gleichen hatte. Die höchstinteressante Geschichte der Kurzhornrace ist in dem angezeigten Werkchen sehr ansprechend mitgetheilt. Was dieselbe jetzt ist, welche Bedeutung sie hat, das entwickelt sodann der Verfasser auf das Anschaulichste und Vollständigste. Wenn der Zuchtbulle „Master Butterfly" mit 1200 Guineen oder 8000 Thlrn. bezahlt wird und 120 Guineen für eine Sprungzeit Miethgeld als gar nicht in Betracht kommend angesehen werden, dann muß der Landwirth auch wissen, was er hat und will, und weshalb er solche ungeheuere Summen auszugeben sich nicht scheut. Aber man gehe auch hin und sehe die Nachkommen solcher Helden, man berechne, wie sie ihr Futter in verkäuflichen Producten zum höchsten Preise, nicht in Knochen und Kraftverlust, verwerthen, und man wird zugeben müssen, daß die „excentrischen" Farmer ganz richtig speculiren und rechnen. Auf dem Continent sind die Kurzhorns am meisten in Frankreich verbreitet; warum? ist bei Rau nachzulesen. Der Beachtung werth ist die Thatsache, daß von allen continentalen Ländern zuerst und am meisten Luxemburg die Durhamrace eingeführt hat. In Deutschland findet sie sich nur sporadisch in einzelnen Exemplaren in den Ställen von Liebhabern. Vielleicht wird sie durch den Actienverein zur Hebung der Viehzucht in Sachsen mehr verbreitet; ein guter Anfang dazu ist gemacht. Sehr getreu und ausführlich beschreibt der Verfasser die äußeren Kennzeichen und die inneren Kennzeichen der Durhams, ihre Mastfähigkeit, Milchergiebigkeit und Tauglichkeit zur Arbeit. Den Schlußfolgerungen, welche er zieht, stimmen wir vollständig bei, hätten aber noch den Zusatz gewünscht, daß wir deutsche Racen besitzen, deren Veredlung ein ebenso treffliches Resultat verspricht, wie diejenige der Durhams. Dem sehr gut geschriebenen, höchst interessanten Büchlein sind als Zierde 6 Tafeln mit colorirten Abbildungen der Durham-, Charolles-, Angus- und Simmenthaler Race beigegeben.

Aehrenlese.

Auf der Höhe des Gebirges, wo der Windbruch vielfach Schaden bringt, trotzt die alte Tanne Sturm und Wettern. Ihre starken, tief gehenden Wurzeln senken sich in Felsenrisse, sie umklammern das Gestein. Der starke, säulenartige Stamm, von einer breiten Krone überschattet, schwankt vom Winde bewegt, fällt aber niemals, es sei denn, daß andere, stärkere Bäume auf ihn stürzen, und seinen Fall erzwingen. Die Fichte dagegen, mit wagerecht verlaufenden, kaum zwei Fuß tief in die Erde eindringenden Wurzeln ist namentlich dem Windbruch ausgesetzt, sie stürzt und nimmt das Erdreich, in welchem ihre Wurzeln haften, im Fallen mit empor. Auch die Pappel unterliegt sehr leicht dem Sturme, ihre Wurzeln stehen zu der Höhe und Stärke des Stammes in keinem Verhältniß. Die Eiche weicht nur dann des Sturmes Wuth, wenn ihr Stamm oder ihre Wurzeln, wie bei alten Bäumen häufig, im Innern abgestorben, markfaul sind. Die Wurzel, für den Baum sehr wichtig, dient ihm als Haft- und Ernährungsorgan. Bei den meisten Pflanzen versieht sie beide Zwecke; die Luftwurzeln, welche nie den Boden erreichen, sind dagegen nur Ernährungsorgane, sie fehlen unseren Bäumen, scheinen überhaupt zunächst für Pflanzen tropischer Klimate bestimmt. Der Stamm baumartiger Farren, in einer feuchten Atmosphäre lebend, bekleidet sich mit ihnen, die Orchideen der heißen Zone entsenden Luftwurzeln die Menge, die Orchideen unserer Wälder und Wiesen bedürfen derselben nicht. Für alle Pflanzen, welche in der Erde wurzeln, ist die Wurzel Haftorgan und Ernährungsorgan zugleich; für auf dem Wasser schwimmende Pflanzen ist sie, den Luftwurzeln entsprechend, Ernährungsorgan allein.

Schacht.

Kleine Zeitung.

Landwirthschaftliche Maschinen. Zur Verbreitung neuer oder verbesserter Ackergeräthe und landwirthschaftlicher Maschinen und Werkzeuge. (Beherzigenswerthes aus der Würzb. Wochenschrift.) Einer unserer gefeiertsten Landwirthe sagt irgendwo: Zeige mir den Pflug, und ich will dir sagen, auf welcher Stufe die Landwirthschaft dort steht — und dieser Ausspruch ist ganz richtig, denn, wie das Geräth, so die Arbeit. Mit einem zweckwidrigen Geräthe kann auch der beste, geübteste Arbeiter bei allem Fleiße und dem besten Willen nichts Ersprießliches leisten.

An brauchbaren Ackergeräthen und Werkzeugen fehlt es fast überall noch, und wo man solche antrifft, gehören sie zu den Ausnahmen. Besser steht es mit den landwirthschaftlichen Maschinen. Diese finden seit einigen Jahren in den Großlandwirthschaften, wo ihr eigentliches Feld ist, rasche Verbreitung, was nicht wenig zum Aufschwung der Landwirthschaft beiträgt, und den Reinertrag unfehlbar steigert; denn mit den landwirthschaftlichen Maschinen wird entweder an Zeit und Arbeit erspart, z. B. Häckselmaschinen, Dreschmaschinen, Mähemaschinen, Rübenschneidemaschinen, oder an Samen, Säemaschinen rc.

Es ist auffallend, warum gerade von denjenigen Ackergeräthen und Werkzeugen, welche für jede Landwirthschaft, groß oder klein, unentbehrlich sind, und welche nur allein von dem Häcker, Kleinbauern in Anwendung gebracht werden können und deshalb auch am verbreitetsten sind, so wenig brauchbare, den Zwecken entsprechende zu finden sind, nämlich verbesserte Pflüge, Eggen, Walzen, Güllekarren, Sensen, Sicheln, selbst Erntegabeln, Rechen (Harke) und Dunggabeln, Schneideholzböcke, Getreideputzmühlen, Holzärte, Dengelstöcke rc. Was mag wol die Ursache dieser Thatsache sein? Etwa Geringschätzung und Nichtachtung verbesserter Geräthe und Werkzeuge? Durchaus nicht. Jeder, wenn auch nur handgeübter Landwirth, jeder landwirthschaftliche Arbeiter weiß ein gutes Ackergeräth, ein gutes Werkzeug genügend zu schätzen und ist froh, wenn er das benöthigte brauchbare Geräth um einen annehmbaren Preis erhalten kann, denn gerade dieser, welcher Jahr aus Jahr ein sich mit einem schlechten und gewöhnlich auch unrichtig gebauten Geräthe sein saures Brot verdienen muß, weiß aus seiner täglichen Erfahrung recht gut, daß ein für eine bestimmte Arbeit richtig gebautes Ackergeräth oder Werkzeug die Durchführung der Arbeit ungemein erleichtert, — durch ein solches seine Körperkraft weniger in Anspruch genommen wird, und zugleich in der gegebenen Zeit auch mehr, und zwar dem Zwecke entsprechend und regelrecht geleistet werden kann. Es wäre höchst ungerecht, wenn man den kleineren Landwirthen, die doch überall an Zahl die Großlandwirthschaften bei Weitem übertragen, alles Streben zum Besseren absprechen wollte, denn gerade bei diesen sieht man in der Regel, Ausnahmen gibt es überall, die sorgfältigste Behandlung ihres Aeckerchens, ihres Pflanzbeetes, eben weil sie ihr Fleckchen Feld möglichst ausnützen müssen.

Betrachten wir z. B. nur den landesüblichen gemeinen Pflug; wie ist er gebaut? Dieser Pflug kann die Aufgabe, welche ein richtig gebauter zu lösen hat, nicht durchführen, denn der Pflug muß einen Erdstreifen von bestimmter Tiefe und Breite abtrennen und so wenden, daß die untere Seite des Streifens ganz zu oben und die obere ganz zu unten zu liegen kommt, — kurz der Pflug muß den abgetrennten Erdstreifen ganz umwenden und darf denselben nicht auf die Kante stellen, wie dieses der gemeine Pflug bei uns thut.

Mit diesem Pfluge ist es unmöglich, eine volle Wendung zu machen, die doch wenigstens des Jahres einmal geschehen muß, den Dünger ganz unter Boden zu bringen, die Kleestoppel so einzustürzen, daß sie verfaulen müssen und nicht, wie man so häufig noch sieht, wieder anwachsen. — Was thut nun der fleißige Landwirth, um denn doch sein Feld in einen Zustand zu bringen, daß die Saat sicher ankommt, und die Pflanzen sich möglichst vollkommen entwickeln können, daß vom Dünger Nichts unbenutzt verloren geht? Nun, wie macht er's? Er nimmt nach geschehener Pflugarbeit den Karst, oder die Haue, oder den Rechen (Harke), oder einen Schlegel zur Hand und erstrebt im Schweiße seines Angesichts das, was ein guter Pflug, eine Walze, eine Egge in weit kürzerer Zeit, mit wenigerem Kraftaufwand und sogleich der Absicht und dem Zwecke entsprechend geleistet haben würde. Diejenigen täuschen sich gewaltig, oder was wahrscheinlicher, sie kennen die arbeitenden Landwirthe nicht, welche sie glauben und auch sagen: der gemeine Bauer, und darunter verstehen sie alle Landwirthe, welche nicht Maschinen mit oder ohne Dampf oder andere künstliche Dinge in ihren Wirthschaften besitzen, haben keinen Sinn für die Fortschritte in der Landwirthschaft, kleben eisenfest an den schlechten Ackergeräthen und landwirthschaftlichen Werkzeugen. Hat ein Landwirth das Glück, in seiner Nähe einen tüchtigen Schmied, Wagner zu haben, dann scheut er die Anschaffungskosten eines guten Geräthes nicht. Die selbst arbeitenden Landwirthe führen zwar kein Arbeitsjournal, — aber sie wissen dessenungeachtet recht gut, wie viel sie mit regelrechten Ackergeräthen leisten können und wie viel an Zeit und also auch an Arbeitslohn mit solchen sie gewinnen.

Ich kenne einen Wagner, der nur Pflüge vorzugsweise anfertigt, alle anderen Wagnerarbeiten betreibt er nur als Nebensache, er hat aber auch für seine weit und breit beliebten Pflüge einen sicheren und großen Absatz; ein anderer seiner Nachbarschaft macht nur Wagen, Getreideputzmühlen; ein dritter liefert Walzen, Schleppen, Eggen aller Art, und alles dieses mit großem Vortheil für die Meister, wie Landwirthe. Beide gewinnen. In dieser Gegend ist die den Fortschritt so außerordentlich fördernde Arbeitstheilung, ohne daß es die Meister ahnen, ein- und durchgeführt. Ebenso ist der eine Schmied vorzüglich bekannt oder gesucht wegen Beschlagens und Ausrüstens der Pflüge, der andere wegen Herstellung der verschiedenen Wagen und Karren.

Jeder arbeitende Landwirth weiß genüglich, wie leicht der von einem Wagner ganz vorzüglich hergestellte Pflug oder Wagen von einem ungeschickten Schmied total unbrauchbar gemacht werden kann. Der Pflug geht dann entweder, wie der Bauer sagt, auf der Nase oder ins Land oder aus dem Land, er scharrt, d. h. der Pflug geht nicht auf seiner Sohle, der Wagen geht aus der Spur rc. — Fehler, die häufig angetroffen werden und einem ungeschickten Schmied ihr Dasein verdanken.

Anerkannte Meister werden von weit und breit gesucht und benutzt, wenngleich sie nur bis jetzt die gewöhnlichsten Ackergeräthe fertigen, — ein Beweis gegen jene, welche dem gewöhnlichen Bauer und landwirthschaftlichen Arbeiter allen Antrieb zum Besseren absprechen; sie wissen nur zu gut richtig gebaute Ackergeräthe zu schätzen. In Niederbaiern sind, wie ich zufällig auf einer landwirthschaftlichen Reise durch die fettreiche und baumarme breite Donauebene und durch das hügelige Rotthal gesehen habe, zu gewissen Zeiten große Märkte landwirthschaftlicher Ackergeräthe und Werkzeuge aller Art; hier findet man alle Bedürfnisse der Landwirthschaft für den Bauer, wie für den Taglöhner, für Acker, Garten und Stall und Dreschtenne. Diese Märkte tragen gewiß unendlich viel zur schnellen Verbreitung guter Ackergeräthe bei, wenn einmal solche zur Ausstellung kommen. Wie vorsichtig ein Bauer einen anzuschaffenden Pflug prüft, muß man selbst gesehen haben, um zu begreifen, daß er gute Geräthe sucht, schätzt und zu prüfen versteht.

Diese Märkte landwirthschaftlicher Geräthe und Werkzeuge werden erst dann ihre unberechenbaren Früchte tragen, wenn einmal, wo nicht in allen Ortschaften, so doch in allen Pfarrdörfern Schmiede und Wagner sich vorfinden, welche im Stande sind, einen den örtlichen agronomischen Verhältnissen entsprechenden Pflug rc. bauen zu können. Ob auch in unserem Kreise bereits solche Märkte bestehen, weiß ich nicht, wünsche aber im Interesse der Landwirthschaft und landwirthschaftlichen Arbeiter, daß solche eröffnet werden möchten; denn dadurch werden zwei belangreiche Vortheile erreicht, nämlich eine zum Besseren aufmunternde Concurrenz unter den Werkmeistern, weil nur der tüchtigste Meister sicheren Absatz findet und die Meister selbst bei einer solchen, wenn auch nur Duodezackergeräthe- und landwirthschaftlichen Werkzeugeausstellung durch Anschauung viel lernen können, und dann hat der Landwirth freie Wahl, ist nicht oft an einen Stümper gebunden, das ihm Brauchbarste um billigen Preis zu erwerben, und sieht selbst wieder viele Geräthe seines Faches, welche ihm vielleicht noch fremd waren, aber für seine Wirthschaft höchst nützlich sind, er kauft und gewinnt dabei.

Es wird zum Ekel, wenn man immer hören muß: der Bauer bleibt beim Alten, geht nicht vorwärts, verachtet sogar den Fortschritt. Ein Beweis dagegen ist schon die Aneignung von verbesserten Pflügen. Im Kreise kann man schon viele Landwirthe zählen, welche verbesserte Ackergeräthe, selbst Maschinen gebrauchen. Ursache dieses Fortschrittes ist ein in ihrer Nähe wohnender Schmied und Wagner, oder eine Fabrik, welche solche Geräthe, wenn auch noch theuer, liefert. Ein weiterer Beweis gegen den so hingeworfenen Vorwurf der Indolenz, Trägheit, Versumpftheit gegen alles Bessere ist die lebhafte Nachfrage um gute Pflüge, Maschinen ꝛc.

Ich wiederhole, daß das Festhalten an dem Heraufgeerbten vom Großvater auf den Sohn die erste und nächste Ursache nicht ist, warum man noch so wenig wirklich brauchbare Ackergeräthe und landwirthschaftliche Werkzeuge bei dem eigentlichen Bauer und landwirthschaftlichen Arbeiter sieht, sondern *der Mangel an tüchtigen Schmieden und Wagnern ist die nächste und beklagenswerthe Ursache, ist das betrübende Hinderniß der Verbreitung zweckmäßiger landwirthschaftlicher Maschinen, Ackergeräthe und Werkzeuge.*

Wie schwer es den Besitzern landwirthschaftlicher Maschinen, wenn auch der einfachsten, wird, wenn an einer solchen eine Reparatur nothwendig ist, weiß Jeder, der nicht in der Nähe einer Maschinenfabrik oder eines Mechanikers zufällig wohnt; selbst mit Kunstpflügen kommt man in Verlegenheit, und was den Uebelstand und die Verlegenheit noch vergrößert, ist, daß die Fabriken nicht gerne eine Reparatur vornehmen wollen, zumal, wenn die Maschinen nicht aus der Fabrik bezogen wurden, und ebenso machen es die Mechaniker. —

Ich mußte die zu reparirenden Maschinen (Säemaschine, Dreschmaschine), selbst sogenannte Kunstpflüge, 40 Stunden weit schicken, um oft nur unbedeutende Sachen ausbessern zu lassen, es kamen oft die Transportkosten hin und zurück höher zu stehen, als die Reparatur selbst, abgesehen von dem Zeitverluste, von Unterbrechung der bereits begonnenen Arbeit; denn die Maschinen und Ackergeräthe brechen ja während der Arbeit. Wenn z. B. eine Säemaschine während der Saatzeit etwas schadhaft wird, welche Störung wird dadurch veranlaßt! Die reparirte Maschine kommt erst nach der Saatzeit zurück, es muß dann zur Handsaat gegriffen werden, denn Reserve wird sich kein Landwirth halten. Wie lästig wird es, wenn an einer Dresch-, Mähe- oder Häckselmaschine plötzlich eine Reparatur nöthig wird. Der mit Maschinen arbeitende Landwirth hat sein Arbeitspersonal darnach eingerichtet und muß daher in solchen Unfällen, bis die Maschinen wieder brauchbar sind, plötzlich mehr Arbeiter anstellen. Woher diese nehmen?

Mit den Kunstpflügen kommt man in eine nicht geringere Verlegenheit; auch hierüber könnte ich Beweise liefern; — doch ich würde die verehrlichen Leser ermüden, werde es vielleicht schon gethan haben, allein einmal muß eines der Haupthindernisse, welches der Verbreitung verbesserter Ackergeräthe, Maschinen entgegensteht, gründlich besprochen werden. Vielleicht wird mancher bei Lesung dieses denken, in deiner Gegend, wo du landwirthschaftest, muß es saubere Meister geben, überall findet man Schmiede und Wagner, selbst Schreiner, die sogenannte Kunstpflüge, selbst landwirthschaftliche Maschinen machen, und weil sie dieses können, so müssen sie auch folgerichtig beschädigte Geräthe repariren können.

Es gibt hier und da Wagner und Schmiede, welche außer den orts- oder markungsüblichen Ackergeräthen ꝛc. auch solche anfertigen, die nicht in ihrer Gegend bekannt sind; allein diese Wenigen haben fast gar keinen Einfluß auf eine ausgedehntere Verbreitung, und dann wollen solche gewöhnlich immer gleich Selbsterfinder sein und machen dann Zeugs, das zu Nichts brauchbar ist. — Der Landwirth, der nur auf den Nutzen sieht, verlacht solche Mißgeburten, und das alte, wenn auch schlechte Geräthe, bleibt. Ich erinnere nur an den hier und da eingeführten *Ruchadlopflug* mit dem Streichbret des gemeinen Landpfluges. Welche Mißgeburt! Und so werden viele verkrüppelte landwirthschaftliche Geräthe unter die Landwirthe zu bringen gesucht. — Der Pflug gehört zu den allerwichtigsten landwirthschaftlichen Geräthen; alle seine Theile müssen ein harmonisches Ganzes bilden, wenn er gute Arbeit liefern soll; und dieses wird noch so häufig von unsern Pflugbauern unbeachtet gelassen, und sie wundern sich dann, wenn sie über Absatzmangel klagen müssen. Wer verbessern oder gar erfinden will, muß construiren können, und dieses lehrt nur Mechanik und Mathematik.

Ebenso unrichtig und unzweckmäßig wäre es, wenn die Meister glauben sollten, ein für eine Gegend anerkannt guter Pflug müsse für alle Bodenarten passen. Jede Hauptbodengruppe fordert eine bestimmte Form des Pfluges; schwere Böden z. B. fordern schmale Sohlen, leichte Böden breite ꝛc. — Es gibt keinen Universalpflug. Die Engländer, Belgier, Amerikaner beweisen dieses. Wie vielerlei Pflugformen werden da angewendet! Sie haben für jeden Boden, für jede Pflugarbeit, wie Jätarbeit, eigene Pflüge, und das ist rationell, wahrer Fortschritt. Unsere Meister müssen die als Muster gerühmten Pflüge studiren und dann nach der Bodenbeschaffenheit der gegebenen Gegend diese als Muster zum Nachahmen benützen.

Um aber fremde Muster für die gegebenen Verhältnisse nutzbar machen zu können, muß der Meister auch die gehörige Befähigung haben, und dieses will die höchste Verordnung, die Verbreitung landwirthschaftlicher Geräthe, hier die entsprechende Ausbildung der Schmiede, Wagner und Schreiner betr. Dort heißt es in aller Wahrheit: Es ist allgemein bekannt, daß unter den Mitteln zur Hebung der Landwirthschaft die Verbreitung verbesserter landwirthschaftlicher Geräthe und Maschinen (und Werkzeuge) eine hervorragende Stelle einnimmt.

Wenn auch bis jetzt schon neue zweckmäßige Geräthe mehrfach Eingang unter den Landwirthen gefunden haben, so steht doch eine allgemeine Verbreitung derselben nur dann zu erwarten, wenn den Landwirthen Gelegenheit gegeben wird, sich solche möglichst leicht und wohlfeil zu verschaffen und im Falle des Erfordernisses auch repariren zu lassen, was nur durch *entsprechende Ausbildung* der betreffenden Gewerbe, Schmiede, Wagner und Schreiner erreicht werden kann. Wer wird diese Wahrheit nicht mit Freude und Dank unterzeichnen?

Werden nur gute Pflüge, Häufler, Schäufler, Jätepflüger, Handdriller, Untergrundpflüge, Güllefässer, Butterfässer unter die Kleinbauern verbreitet, so ist schon unendlich viel geschehen, und auf das Gute folgt das Bessere — ein Keil treibt den andern.

Ich glaube, daß den Landmeistern vorzüglich Modelle in die Hand gegeben werden sollen, indem die sogenannten Constructionszeichnungen aus begreiflichen Gründen selten und theuer sind, und nach Perspectivzeichnungen, wie fast alle Maschinen, Geräthe und Werkzeuge ins Oeffentliche kommen, nur der gebildete Maschinenbauer und Mechaniker etwas Brauchbares liefern kann, was vor der Hand von unsern jetzigen Meistern auf dem Lande nicht leicht zu fordern ist. Anders stellt sich die Sache bei denjenigen jungen Arbeitern, welche sich erst zu Meistern heranbilden; diese müssen zeichnungskundig werden. Die Gelegenheit hiezu ist bereits allenthalben gegeben; selbst in allen kleinen Städten, ja manchmal sogar auf den Dörfern finden sich jetzt Zeichnenschulen, wo sie dann auch im Maschinenzeichnen Unterricht erhalten können, also genaue Verständniß der Maschinenconstruction lernen können; bei Pflugzeichnen z. B. lernen sie die Verhältnisse der einzelnen Theile und ihr Zusammenwirken als Ganzes begreifen. Dann erst werden wir keine Mißgeburten mehr erhalten, wenn der Werkmeister richtig Maschinen zeichnen kann und Maschinenzeichnungen versteht. Für vermögende Meistersöhne sind im Kreise die Gewerbschulen, wo sie für ihr künftiges Fach im Zeichnen und Construiren genügend herangebildet werden können.

Die Bezirksvereine werden zur Heranbildung von sachkundigen Schmieden und Wagnern viel beitragen können, wenn sie den Gewerbeprüfungscommissionen an die Hand gehen und ihnen die Bedürfnisse in Sache der landwirthschaftlichen Maschinen, Ackergeräthe und Werkzeuge bezeichnen, und wenn sie, ich wiederhole es, praktische Prüfungen, wozu sie ja alle Gelegenheit haben, mit den von jungen Meistern als Meisterstück gelieferten Arbeiten vornehmen und sich dann angelegen sein lassen, wirklich brauchbare Arbeiten im betreffenden Bezirke einzuführen und zu verbreiten.

Mögen die Bezirksvereine, wie die betreffenden Meister die höchst erlassene Verordnung richtig auffassen und dieselbe ins praktische Leben mit Liebe einführen, dann wird in kurzer Zeit einem Hauptbedürfnisse zu einer ergiebigen Production abgeholfen, und die Bahn zum höheren Aufschwung in der landwirthschaftlichen Production geebnet.

Jeder denkende, strebsame Landwirth wird die fragliche höchste Verordnung mit dem aufrichtigsten Danke begrüßen, weil sie, wie man gewöhnlich sagt, den Nagel mitten auf den Kopf trifft; denn wir wiederholen: nicht Abgeneigtheit und Verbissenheit sind die Hindernisse der Einführung und Verbreitung verbesserter Ackergeräthe, Maschinen und Werkzeuge zunächst, sondern der Mangel an Meistern, welche dieselben um Preise herzustellen wissen, um welche sie der

Bauer kaufen kann. Dem Maschinenbauer lassen wir recht gerne sein Feld — bekommen wir nur die gemeingebräuchlichen und unentbehrlichen Ackergeräthe und Werkzeuge in einem brauchbaren Zustande, ohne Mißgeburten, Zwitterbildungen und nutzlosen, sachhinderlichen Anhängseln, wie sie manche Schmiede in die Welt hinauszuschicken belieben und dann meinen, etwas ganz Nagelneues, Vorzügliches geliefert zu haben.

Einfache, solid gebaute, den bestimmten Arbeiten ganz entsprechende Ackergeräthe ꝛc. werden überall Eingang und Absatz finden. Das Erfinden ist nicht Jedermanns Sache, und das Nachbilden der gut gebauten, brauchbaren Geräthe ꝛc. keine Schande. Einer lernt von dem Andern.

Technologie. Challeton's Verfahren der Torfbereitung. In der Pariser Ausstellung hatte Challeton, nach einem ihm eigenthümlichen Verfahren bereitete Torfziegel und Torfcooks ausgestellt, welche die größte Aufmerksamkeit erregten und Alles übertrafen, was vorher von ähnlichen Leistungen bekannt worden war. Der Challeton'sche „condensirte Torf" hatte bei gleichem Volumen fast das doppelte Gewicht des gewöhnlichen guten schwarzen Streichtorfes und äußerte sogleich einen so starken Widerstand gegen das Zerbrechen, Abkrümeln und Verstäuben, daß er selbst bei einem weiteren Transport wie beim Umladen wenig leidet. Versuche auf mehreren Eisenbahnen haben ferner bereits dargethan, daß er sich für die Locomotivfeuerung trefflich eignet. Ebenso war auch die Challeton'sche „Torfkohle" nicht blos schwerer, sondern auch unzerbrechlicher als gemeine Torfkohle, und ihre höhere Dichtigkeit verrieth sie schon durch den verstärkten, halbmetallischen Graphitglanz, in dessen Höhe sie den besten Steinkohlenkooks nur wenig nachstand. Da nun der Werth einer nicht zu aschereichen Torfkohle gegen Holzkohle nur wegen mangelnder Consistenz geringer ist, so läßt sich mit vollem Recht erwarten, daß eine so verbesserte Torfkohle für den häuslichen Bedarf und für die Handwerker fast den Preis der Holzkohle wird bedingen können, und daß sie, sobald durch ihr Volumen keine Unbequemlichkeit mehr entsteht, für Locomotiven, zur Schonung der Kessel und Sieberöhren, den Steinkohlenkooks unbedingt vorgezogen werden wird.

Die Vorzüglichkeit dieser Produkte veranlaßt den landwirthschaftlichen Generalverein für das Herzogthum Holstein, die Herren G. Lütkens auf Bundhorst und Dr. L. Meyn in Uetersen damit zu beauftragen, das sogenannte „Torfconcentrationsverfahren," nach welchem Challeton die ersteren dargestellt, an Ort und Stelle zu prüfen und bezüglich seiner Anwendbarkeit auf Holstein zu begutachten. Von dem in Folge davon erstatteten gutachtlichen Bericht wird im „Chemische Ackersmann" ein Auszug mitgetheilt, dem wir seinem wesentlichen Inhalte nach hier wiedergeben.

Das Princip des Challeton'schen Verfahrens ist, die vorkommenden verschiedenen Torfarten nicht blos zu vermischen, sondern sie auch bis zur möglichst großen Feinheit zu verkleinern, oder aber die feineren Theile herauszuschlämmen, dann durch Ueberschuß von Wasser in eine so dünne Masse zu verwandeln, daß der Torf wie eine Flüssigkeit an seinen Platz fließt und sich aus den flüssigen Brei allmählich zu Boden senkt, daher ganz nach den Gesetzen der Schwere sich ablagert, und bei möglich fälliger Abwesenheit der leeren Räume, vermöge eigner Contraction, durch Setzen und Schwinden den höchsten Grad von Dichtigkeit und Festigkeit erreicht, welcher bei diesem Stoffe überhaupt erzielt werden kann.

Eigentlich ist die ganze Arbeit einer groben Papierfabrikation zu vergleichen, und gänzlich nach dem Schema einer solchen eingerichtet. Das Verhältniß des Fabrikats zu dem Rohproduct in Dichtigkeit und Festigkeit ist demnach auch ganz dasselbe, wie zwischen dem harten, regelmäßig verpackten Papier und den weichen, unregelmäßig aufgebauschten Lumpen. Vielleicht am schnellsten durch diesen Vergleich kann man sich über die ganze Zusammenstellung der Apparate und ihre Wirksamkeit orientiren und die Zweifel beseitigen, welche auftauchen könnten, wenn man hört, daß sich der condensirte Torf lediglich durch Aufschlämmung und durch Bodensatz aus der breiigen Masse bilden soll.

Das Wesentlichste über die Ausführung, soweit diese von den Berichterstattern zu Montanger bei Paris und in dem noch vorzüglicheren und instructiveren Etablissement von Roy in St. Jean bei Neufchatel besichtigt werden konnte, ist Folgendes. Der Moor- oder Wiesentorf, der allein sich zu der in Rede stehenden Behandlung eignet, bildet am ersteren Orte ein Lager von 10—12' Tiefe, welches mit Canälen durchschnitten ist, die mit Kähnen für die Zwecke der Ausbeutung befahren werden. An der Stelle, wo man den Torf sticht, wird von der Oberfläche bis auf den tiefsten Untergrund das Ganze auf einmal weggenommen, und da die Wiesenfläche nur etwa 1—2 Fuß über dem Wasserspiegel steht, so geschieht der Stich größtentheils unter Wasser, und zwar so, daß man den Torf nicht keſchert, sondern durch ein eigenes Instrument in ziegelähnliche Streifen absticht. Derselbe gelangt dann in einen mit Wasser gefüllten Graben neben der Fabrik und von hier aus werden mittelst einer Baggermaschine die rohen Torfklötze mit dem Wasser zugleich zu einem hölzernen Trichter emporgehoben und in ihn ausgeschüttet, durch welchen die Masse in die Zertheilungsmaschine gelangt. Diese in einer großen Trommel eingeschlossene Maschine wurde zwar nicht gezeigt, aber es ist kaum anzunehmen, daß der inwendige Bau derselben besondere Eigenthümlichkeit darbiete. Bei der Weichheit des Torfes und der Quantität des vorhandenen Wassers muß es ganz einerlei sein, ob dabei ein Zerquetschen, Zermalmen, Zerreißen oder Zerkneten der faserigen oder zelligen Theile des Torfes stattfindet, oder endlich, ob nur ein möglichst vollständiges Auflösen der Masse, etwa durch Bürstenwalzen, vollführt wird, was man nach dem Erhaltungszustande der eingemengten frischen Wurzeln um so eher voraussetzen darf, da die breiige Beschaffenheit des Wiesentorfes kaum etwas Anderes zu fordern scheint. Die Aufgabe für diesen Theil der Maschinerie bleibt immer nur die möglichst feine Aufschlämmung der Torfmasse, und für diesen Zweck wird dieselbe doch je nach der Qualität des zu verarbeitenden Torfes abgeändert werden müssen. Jeder gewandte Mechaniker wird hierfür verschiedenartige Constructionen leicht erfinden können. Vorläufig muß man annehmen, daß bei der ungefähr gleichen Function, welche hier geübt wird, eine den Holländern der Papierfabriken angenähert ähnliche Einrichtung die vortheilhafteste sei.

Aus dieser Trommel tritt die vorbereitete Masse in Kufen, welche je ein metallenes Sieb enthalten, von gleicher Gestalt und etwas kleineren Dimensionen, gleichsam eingeschachtelt. Dieses Sieb, mit etwas länglichen in Blech geschnittenen Maschen, läßt den weichgewordenen zertheilten Moorbrei durchpassiren, hält aber alle unterweichten Holz- und Rindenstücke, alle langfaserigen Reste und besonders die frischen Wurzeln zurück. Um dasselbe beständig offen zu halten, dreht sich in dessen Mitte eine Axe, besetzt mit Armen, welche den innern Wandungen des Siebes angepaßt sind und Bürsten von Piassava-Fasern führen, durch welche eine ununterbrochene Reinigung der Maschine bewirkt wird. Der dünnflüssige Moorbrei gelangt nun, unten eintretend, in eine größere, ziemlich hohe Schlämmkufe, in der er durch aufwärts schraubende Rührarme in steter, langsam nach oben gehender Bewegung erhalten wird, doch aber Ruhe genug findet, um alle schwereren Theile, als Steine, Sand, Muscheln ꝛc. am Boden zu lassen, wo sie auf einer schiefen Ebene allmählich der seitlichen, mit einem Schieber verschlossenen Oeffnung zurutschen, aus der sie gelegentlich ausgezogen werden können.

Der gereinigte dünne Moorbrei fließt oben ab und wird schließlich durch hölzerne Gerinne und hanfene Schläuche in etwa eine Quadratruthe große und 1 Fuß tiefe, am Rande mit Bretern verkleidete und am Boden mit Matten oder Schilfrohr und Binsen ausgelegte Becken oder Gruben geleitet. Hat sich das Wasser so weit in den Untergrund eingezogen, daß die gebildete weiche Torfplatte, die beiläufig 3 Zoll dick ist, consistent genug geworden, so wird sie durch Aufdrücken eines gegitterten Rahmens in (500) Soden zerschnitten, die nach einigen Tagen so zusammengetrocknet sind, daß man sie herausnehmen und an der Luft völlig zur Trockne bringen kann. Mit Hilfe einer Dampfmaschine von 8 Pferdekräften wurden täglich 70 Becken gefüllt, also Brei für 35000 Soden zubereitet. Bei einer Anzahl von 800 Becken, welche in Montanger vorhanden sind, muß daher in 10—12 Tagen die Trocknung so weit sein, daß die Becken geleert und von Neuem gebraucht werden können.

In St. Jean bei Neufchatel waren nur 9 aber weit größere und tiefere Becken vorhanden, mit denen jedoch dieselbe, ja eine größere Menge Torfziegel hergestellt werden sollte, als mit jenen 800 kleinen zu Montanger. Diese waren über dem Erdboden erbaut, theils mit Backsteinen ausgebaut, theils mit Kalkfliesen ausgepflastert, woraus auch die Seitenwände bestanden. Dazu waren sie unterhalb drainirt und oberhalb mit einem Zapfloche versehen. Hier läßt man den Torf sich setzen und zapft die größere Menge Wasser oberhalb ab, während die geringere Menge unterhalb durchzieht und durch die Drainirung sehr leicht entfernt wird. Die Erfolge dieses ersten schweizerischen Etablissements

sind so günstig ausgefallen, daß noch 9 andere solche Anlagen in der Schweiz in der nächsten Zeit begründet werden sollen.

Das Endurtheil der Berichterstatter geht dahin, daß dieses neue Verfahren zur gleichzeitigen Reinigung und Concentration des Torfes bei allen Torfarten von geeigneter Qualität große Vortheile erwarten lasse, und jetzt schon überall gut rentiren werde, wo die gewöhnliche Torfarbeit rentirt, in der Folge aber, wenn die noch einer großen Ausbildung fähigen mechanischen Constructionen, die Maschinerie und Arrangements der Theile vervollkommnet sein werden, ohne Zweifel auch an vielen andern, der gemeinen Torfarbeit jetzt unzugänglichen Orten, zumal wenn es, was sehr wahrscheinlich, gelingen sollte, es auch für kleine Handmaschinen anwendbar zu machen.

Dann erst wird auch die weitere chemische Verarbeitung des Torfes zu Torfkoaks, Photogen, Paraffin, Ammoniak 2c. sicher rentabel werden, während die jetzt vielfach in Umlauf gesetzten handschriftlichen Calculationen, die einen großen Vortheil aus der Torfdestillation allein herausrechnen, nur mit Mißtrauen aufzunehmen sind. In wie weit Challeton's Berechnungen hierüber mehr Zutrauen verdienen, mußte dahingestellt bleiben, da seine neu projectirte Destillationseinrichtung noch Project war. Ueber das Princip derselben erfuhren die Berichterstatter, daß die Oefen eine solche Einrichtung erhalten sollen, um eine allmähliche und zugleich fractionirte Destillation zuzulassen, wodurch allerdings die nachherige Scheidung der Producte wesentlich erleichtert werden würde. Dies glaubt man in der Weise zu erreichen, daß man eine Kette von Wagen, mit dem Rohmaterial beladen, durch die horizontale oder schwach geneigte Esse einer Feuerung in bestimmten Pausen ruckweise vorschreiten läßt, erst dem heißen Luftstrom entgegen zu immer stärkerer Erhitzung, dann vorbei und von ihm weg zu allmählicher Abkühlung. Bewährt sich diese Einrichtung, so bezeichnet sie unfehlbar einen wirklichen Fortschritt und dürfte wesentlich dazu beitragen, auch diese Art der Torfverwerthung, die zwar ein beträchtliches Anlagecapital, aber (da Abfälle und Gase zur Feuerung dienen) nur relativ geringe Betriebskosten erfordert, zu einer lucrativen zu machen.

(L. Wbl. f. R. u. K.)

Landwirthschaftliche Berichte.

Preußen. Während die Getreidezufuhr aus Rußland stockt, weil der niedrige Wasserstand die Schifffahrt hemmt, treffen aus Ungarn beträchtliche Ladungen von Getreide in Berlin ein.

— Bei der diesjährigen Blumen-, Frucht- und Gemüseausstellung in Berlin war eine Riesenkartoffel im Gewicht von $4^1/_2$ Pfd. ausgestellt, deren seltsame Structur allgemeines Erstaunen erregte. Als man sie schließlich in eine Schachtel packen wollte, ging sie in Stücken, und da ergab sich denn, daß eine Menge kleiner Früchte künstlich aneinander gefügt worden waren.

— Einen Beweis des zunehmenden Wohlstandes und der wachsenden Wirthschaftlichkeit liefert die amtliche Erhebung über den Zustand der preußischen Sparkassen. Am Schluß des Jahres 1855 war in sämmtlichen Kassen ein Bestand von 33,342,701 Thlr. vorhanden. Dieser hat sich im Laufe des Jahres 1856 um 3,658,669 Thlr. vermehrt. Fast eine halbe Million beträgt die Zahl der einzelnen Einlagen, d. h. der Sparkassenquittungsbücher.

— Im Regierungsbezirk Coblenz sind in der Zeit vom 1. August 1856 bis 30. Juli d. J. 2514 entgeltliche und 194 unentgeltliche, zusammen 2708 Jagdscheine ausgefertigt worden.

Baiern. Einen besonderen Anziehungspunkt für die vielen Octoberfestgäste in München bildete die landwirthschaftliche Ausstellung im Glaspalast, die sich heuer besonders durch sinniges Arrangement auszeichnete. Gleich beim Eintritte überraschte der große Brunnen im Transept, der in einen colossalen Blumen- und Fruchtkorb umgewandelt war; riesige Kürbisse und Melonen füllten das Becken nebst schönen Ziergewächsen. Um den Brunnen herum standen die Ackergeräthe und Maschinen für den Landbau, sowie die zierlichsten Modelle von neuen oder verbesserten Erfindungen in diesem Gebiet, wie z. B. Säe-, Dresch-, Schneidemaschinen. Die vorzüglichsten Ernteproben von cultivirten Getreidearten gaben Zeugniß von den erfreulichen Fortschritten der Landwirthschaft. Der Garten- und Obstbau war nicht minder durch Musterexemplare vertreten. Mit Auszeichnung verdienen in dieser Beziehung genannt zu werden: ein reiches Sortiment Tafelobst von dem Kunstgärtner Velten in Speyer, die Erzeugnisse der k. Ackerbaugeräthefabrik in Schleißheim, die Torfmoor-Culturversuche des Münchner Bierbrauers „zum Hacker," die verschiedenen Sorten von Flachs, Hanf, Tabak und landwirthschaftlichen Sämereien und Düngerarten, worunter Guano, Phosphorit und — gewiß ein Curiosum — auch eine Kiste Tabaksasche, von einem Raucher seit dem Jahre 1818 gesammelt. Auch eine heitere Seite wurde der Ausstellung durch die vielen befiederten Einwohner verliehen, nämlich durch die ausländischen Hühner indischer, englischerund belgischer Abstammung, die in ihren Käfigen ganz lustig sich bewegten. Die Baritonstimmen der riesigen Cochinchina-Hühner bewirkten in den Glasräumen eine eigenthümliche Resonanz. Besonderes Interesse fand endlich auch noch eine riesige Bisquittorte aus Flor- und Faserstoff-freiem Stärkemehl, hervorgegangen aus der Fabrik des Apothekers Gutielmo in Nymphenburg, die schnell zur Hälfte aufgenascht wurde, da Jedermann ein Versuch frei stand.

Oesterreich. Die Biererzeugung war in dem Monate August in den 33 Brauhäusern Wiens 137,475 Eimer, und beträgt mehr als im vorigen Jahre.

— Einem Oedenburger Weinbauer ist es gelungen, in seinem Weingarten unter den der Traubencultur heuer so günstigen Witterungsverhältnissen eine wahre Monstretraube zu erziehen. Dieselbe gehört der Keßthelyer Rebensorte an, um den mittleren Beerenkolben reihen sich acht andere in einem regelmäßigem Kranze, sie wiegt beinahe 3 Pfund und der Geschmack ihrer Beeren ist köstlich.

— In Oesterreich tritt vom 1. November ab eine Erhöhung der Rübenzuckersteuer zunächst auf 3 Jahre ein. Von frischen Rüben sind 18 kr., von getrockneten 1 fl. 39 kr. pr. Wiener Centner zu zahlen.

Schweiz. In allen Journalen der Schweiz wird gegenwärtig der Festzug beschrieben, welcher vor kurzer Zeit die Ausstellung in Bern schloß. Am interessantesten war die Darstellung eines Obstgartens, aus welchem schöne Gärtnerinnen zahllose Aepfel und Birnen auf die Zuschauer herabschüttelten, und eine Sennerei, in welcher während des Zuges durch die Stadt ein Käse bereitet wurde. Zierliche Nationaltrachten aller Cantone ließen sich im Zuge blicken, aber ganz besonders hatten Unterwalden und das Berner Oberland gewetteifert, die schönsten und kräftigsten Jungfrauen in Reihe und Glied zu stellen. Daß auch das Geschlecht der Vierfüßler, vom riesigen und trotzigen Muni bis zum zartesten Lämmchen, reichlich vertreten war, versteht sich von selbst.

Italien. Die Weinlese im Königreiche Neapel ist sehr mittelmäßig ausgefallen. Nur jene Reben haben Frucht geliefert, die geschwefelt wurden, was bei solchen, die auf Bäumen ranken — und dies ist die Mehrzahl, nicht anwendbar ist. Dennoch sieht man Trauben von ganz besonderer Schönheit und Größe. Auf der Insel Ischia sollen Trauben, welche 4 Pfund wiegen, sehr häufig vorkommen.

Amerika. Die Guanoausfuhren der Chinchainseln während des ersten Quartals laufenden Jahres betrugen 82,211 Tonnen, welche sich auf 108 Schiffe verschiedener Flaggen vertheilten, und stellen gegen die entsprechende Periode des Vorjahres eine Zunahme von 40,254 Tonnen (etwa das doppelte Quantum) und von 99 Schiffen dar, zu dem vorstehenden Betrage muß man noch 8000 Tonnen rechnen, welche Speculanten direct und unter 20 Piaster pr. Tonne an sich brachten. Die Zunahme der Ausfuhren nach England allein belief sich auf 33,072 Tonnen.

Die weite Verbreitung und Gelesenheit der Agronomischen Zeitung macht sie zu Bekanntmachungen für alle Landwirthe, Vereine, Behörden, Anstalten, Productenhändler, und landwirthschaftlichen Verlag sehr empfehlenswerth.

Ankündigungen.

Inserate kosten die Petitzeile der Foliospalte oder deren Raum 2½ Ngr. — Beilagen werden 1000 Stück erbeten und mit 3 Thlr. berechnet. — Einsendungen franco per Post oder auf dem Wege des Buchhandels an die Expedition. —



Mit Allen für Alle.

Herrn D. R. M. in St. — Erhalten. Dank. Für die kleine Zeilung bitten wir, uns keine Einsendungen machen zu wollen, da für dieselbe besondere Kräfte engagirt sind, welche allwöchentlich das Wissenswürdige aus den Berichten der gesammten Presse zusammenzuleagen haben.

Herrn D. A. D. in W. — Das Manuscript ist uns zugekommen und wird alsbald Verwendung finden.

NB. Um etwaigen irrigen Annahmen vorzubeugen, wird hiermit ausdrücklich erklärt, daß die in dem Briefwechsel von Nr. 40 d. J. unter der Adresse v. B. a. W. gegebene Privatnotiz sich auf Niemanden bezieht, dessen Schriften in diesem Blatte jemals einer Kritik unterzogen worden sind. W. H.

[241] In der **C. F. Winter'schen** Verlagshandlung in Leipzig und Heidelberg ist erschienen:

Vollständige

Mühlenbaukunst

nach

den neuesten wichtigsten Erfindungen und Verbesserungen, mit besonderer Berücksichtigung der amerikanischen und schweizerischen Kunstmühlen. Nebst Anleitung, gewöhnliche Mahlmühlen nach dem amerikanischen System einzurichten.

Praktisches Lehrbuch

für

Mühlenbauer und Müller

von

Carl Friedrich Schlegel,
Mühlenbauer.

Dritte sehr verbesserte und vermehrte Auflage. 1849.
Mit 1 Atlas von 54 lithogr. Tafeln. Neuer Abdruck 1856.
gr. 8. geh. Preis: 6 Thlr.

Neue landwirthschaftliche Maschinen und Geräthe

von besonders praktischem Werth und in vorzüglichster Ausführung.

1) **Dreschmaschine mit Strohschüttelapparat und Hornsby'schem Göpel** für 2 und 4 Pferde, leistet stündlich 150 bis 180 Garben Wintergetreide, beschädigt das Stroh nicht, sondern fördert es, indem sie alle Körner ausschüttet, zum Aufbinden fertig 6 Fuß weit selbstthätig von der Maschine hinweg; der Göpel geht sehr leicht und sicher, und es ist das lästige Geräusch der Dreschmaschinen vollständig vermieden, incl. allen Zubehörs . . . . . 350 Thlr.
(Wenn ein Monteur mitverlangt wird, so erhält derselbe die Reisekosten vergütet, freie Station, und per Tag 1 Thlr.)
2) **Pferdegöpel** nach Smith u. Ashby, für 2 Pferde . . . . . 130 „
3) **Häckselmaschine** nach Richmond u. Chandler, neueste Construction, die solideste, sicherste und förderndste aller Häckselmaschinen, als solche einstimmig anerkannt, und in Norddeutschland schon außerordentlich verbreitet . . . . . 60 „
4) **Tennant's Exstirpator** mit Vordergestell und 7 verstellbaren Scharen, für 2 Pferde, ganz von Schmiedeeisen, neueste Verbesserung . . . . . 40 „
5) **Amerikanischer Untergrundpflug** verbesserter Construction . . . . . 14 „
6) **Grignonpflug**, verbessert, mit Schar aus Gußstahl . . . . . 16 „
(Einzelne Schare werden zu 3 Thlr. berechnet.)
7) **Vordergestell** für Pflüge, ganz von Schmiedeeisen, neue, sinnreiche Construction . . . . . 10 „

empfiehlt unter Garantie und Versicherung pünktlicher Bedienung

[242] **die Maschinenfabrik von W. Hamm in Leipzig.**

Guts-Verkauf.

Ein ausgezeichnetes Gut in Niederösterreich, nahe bei Wien, an der Eisenbahn gelegen, im höchst cultivirten Zustand und als Musterwirthschaft betrieben, soll alsbald verkauft werden. Das Areal beträgt circa 200 Joch, darunter 30 Joch Wässerwiesen, 12 Joch Wald. Es können ferner 12 Joch Ackerland mit ganz geringen Kosten in Rieselwiesen verwandelt werden. Die Wirthschaftsgebäude sind in vorzüglichem Stand, sehr geräumig und dem Gebrauche durchaus angemessen. Die gerichtliche Schätzung weiset ohne Fundus instructus einen Werth aus von 88,395 fl. C.-M.; der letztere hat einen Werth von 8000 fl. C.-M. Der äußerste Verkaufspreis ist 85,000 fl. C.-M. mit der Hälfte Anzahlung. Zu beachten ist, daß die Wirthschaft außerdem noch eine hinreichende Wasserkraft zur Betreibung von Mühlen oder anderen industriellen Etablissements besitzt. Franco-Anfragen nimmt die Red. der Agr. Ztg. unter H. M. 737 entgegen. [243]

Bekanntmachung,

die Anwendung arsenikhaltiger Getreidekörner zur Vertilgung der Feldmäuse betreffend.

Es ist in neuerer Zeit wahrzunehmen gewesen, daß die Anwendung mit Arsenik getränkter Getreidekörner zur Vertilgung der Feldmäuse Seiten der Landwirthe in einer den deshalb bestehenden gesetzlichen Bestimmungen zuwiderlaufenden Weise häufig Statt findet. Da nun aber das Verbreiten arsenikhaltiger **Getreidekörner** für andere Thiere, insbesondere für zahmes und wildes Geflügel, im hohen Grade gefahrbringend ist, und durch den Genuß solcher vergifteter Thiere sowol, als auch bei der naheliegenden Möglichkeit einer Verwechslung oder Vermischung solcher Körner mit anderem Getreide eine Gefährdung für Menschen herbeigeführt werden kann, so ist die **Tränkung von Weizen und anderen Getreidekörnern** mit Arsenik, sowie die **Verabreichung von Arsenikalien zu solchem Zwecke** durch Verordnung vom 19. Januar v. J. (Gesetz- und Verordnungsblatt von 1856 pag. 5) ausdrücklich bei 5 bis 50 Thaler Strafe untersagt.

Die unterzeichnete Königliche Kreis-Direction, welcher im Verlauf der letzten Tage wiederholte sichere Anzeigen über in Folge des Genusses von arsenikhaltigen Weizenkörnern todt aufgefundene Hasen und Hühner vorgelegen haben, findet sich hierdurch veranlaßt, das durch die gedachte Verordnung des Königlichen Ministerium des Innern vom 19. Januar 1856 erlassene Verbot hierdurch mit dem Bemerken einzuschärfen, daß das Verwenden von anderen arsenikhaltigen Mitteln zu dem Zwecke der Mäusevertilgung nur durch Vermittelung verpflichteter Kammerjäger und **unter der Voraussetzung** nachgelassen ist, daß Letztere dazu von den Obrigkeiten auf deshalb an diese von den Landwirthen zu stellende Anträge mit besonderem Auftrage versehen werden.

Sämmtliche Polizeiobrigkeiten des Regierungsbezirks Leipzig werden zur strengen Ueberwachung dieser Vorschriften andurch angewiesen.

Diese Bekanntmachung ist in allen §. 21 des Preß-Gesetzes vom 15. März 1851 bezeichneten, im hiesigen Regierungsbezirke erscheinenden Zeitschriften abzudrucken.

Leipzig, am 10. October 1857.

Königliche Kreis-Direction.
von Burgsdorff.
Meusel.

[244]

Verantwortlicher Redacteur und Eigenthümer Dr. Wilhelm Hamm in Leipzig. — In Commission bei Philipp Reclam jun. — Schnellpressendruck von Philipp Reclam jun. in Leipzig.

Dr. Wilhelm Hamm's

Agronomische Zeitung.



№ 44. Leipzig, den 29. October 1857. — Erscheint jede Woche. [XII. Jahrgang.

Sollen wir Milchvieh züchten oder kaufen?

Entgegnung.

In Nr. 9. des Amts- und Anzeigeblattes für die landwirthlichen Vereine des Königreichs Sachsen hat der Herausgeber desselben, Herr Geheimerath Dr. Reuning meine unter obigem Titel veröffentlichte Schrift (Braunschweig bei Vieweg 1857) einer Beleuchtung unterworfen, durch welche nachgewiesen werden soll:

> Daß die von mir aufgestellten Berechnungen unrichtig begründet auch zu unrichtigen Resultaten geführt hätten und daß die Aufzuchtskosten meiner Rinder bedeutend höher zu stehen kämen als von mir angegeben wurde.

Lediglich im Interesse der Sache halte ich es für Pflicht dieser Auffassung entgegen zu treten, und werde zeigen, daß dieselbe im Wesen unbegründet, meistentheils nur Irrthümern entsprungen ist, in denen Herr Reuning befangen war.

Derselbe geht von der unzweifelhaft richtigen Ansicht aus, daß bei Ermittelung der Kosten meiner Jungviehzucht dieselben Ansätze Anwendung finden mußten, welche bei Ermittelung der Milchvieherträge Anwendung gefunden hätten, behauptet aber: ich hätte dies außer Acht gelassen; ich hätte vielmehr ohne weitere Specification angenommen, daß sich der Centner Heuwerth bei dem Milchvieh mit 15 Sgr. verwerthe; hätte Kälber und Dünger aus der Rechnung gelassen, dennoch aber wieder für Wartung und Pflege des Milchviehes denselben Ansatz wie bei dem Jungvieh nämlich $2^1/_2$ Sgr pr. Centner verfütterten Heuwerthes festgehalten.

Wahr von diesem Allen ist nur, daß ich keine specificirte Milchviehrechnung geliefert habe und in meiner Schrift heißt es, nachdem ich mich ausführlich über meine Kühe ausgesprochen habe auf S. 18. wörtlich:

> Einer speciellen Geldrechnung enthalte ich mich, das Ergebniß stellte sich aber so, daß nach Abzug der verkäuflichen oder angekauften Futtermittel und aller übrigen Kosten für jeden Centner Heuwerth Futter und Stroh 15 Sgr. übrig blieben und dann der Dünger frei der Wirthschaft überwiesen werden kann. Nach diesen Sätzen muß ich nun natürlich auch die Kosten meiner Jungviehzucht berechnen.

Man sieht hieraus, daß ich von derselben Ansicht ausging wie Herr Reuning. Ich habe keine specificirte Milchviehrechnung geliefert, aber das Ergebniß derselben wahrheitsgemäß mitgetheilt. Ich wollte gern kurz sein, und durfte voraussetzen, daß man meinen Angaben Glauben schen-

ken würde, weil andernfalls meine ganze Schrift auch nicht den mindesten Werth gehabt hätte.

Habe ich aber wirklich keine specificirte Milchviehrechnung geliefert, so weiß ich in der That nicht, woraus Herr Reuning folgert, daß ich die Kälber außer Rechnung ließ, und doch wieder für Wartung und Pflege denselben Ansatz wie bei dem Jungvieh, nämlich $2^1/_2$ Sgr. pr. Centner Heuwerth, festgehalten hätte? In meiner Schrift steht hiervon nichts!

Den Dünger habe ich absichtlich nicht auf Geld gebracht, weil sein Werth fast nach jeder Localität ein verschiedener sein muß und es für die Praxis wenig reellen Nutzen hat, Dinge in Geld zu berechnen, die in den meisten Fällen in natura zur Ausnutzung kommen. Hierüber können jedoch verschiedene Meinungen obwalten, und speciell kommt es in diesem Falle nur darauf an, ob ich das Ergebniß der Jungviehrechnung in gleicher Weise ermittelt resp. mitgetheilt habe, wie das der Milchviehrechnung.

Daß dies wirklich geschehen, ist ersichtlich aus meiner Schrift, in welcher auf Seite 30 und 31 die Kostenrechnung des Jungviehes aufgestellt und mit den Worten abgeschlossen ist: Es bleiben die Kosten: 1290 Thlr. 17 Sgr. Auf Seite 28 heißt es dann weiter: „für diese Summe hat man 19 Stück Milchvieh und 1 Stier, zusammen 20 Stück, mit 16,460 Pfund lebend Gewicht, außerdem aber den Dünger."

Wenn ich weiter unten die Quantität dieses Düngers annähernd berechne und dafür die Positionen 8, 9, 10 meiner Rechnung für Spreu, Stroh und Streu (nicht wie Herr Reuning angibt für Spreu, Stroh und Heu) als äquivalent bezeichne, so ist das beiläufig nur deshalb geschehen, um denjenigen meiner Leser, die in dergleichen Rechnungen weniger bewandert sind einen Anhalt zu gewähren, was wol der Dünger mindestens werth sein möchte.

Herr Reuning wirft mir auch vor: den Rindern die Stoppel und Kleegrasweide nicht berechnet zu haben.

Dieselbe ist in der Futterrechnung wol berücksichtigt, aber in der Geldrechnung nicht zum Ansatz gekommen, weil sie mich thatsächlich nichts kostete und das Beweiden des jungen Kleegrases demselben sehr dienlich, auch anderes Weidevieh nicht in meinem Besitze war. Theoretisch mag man dies einen Fehler nennen, von meinem Standpunkte aus halte ich es nicht dafür und ist der Gegenstand an sich unbedeutend, da nur das unmittelbar an die Grasweide grenzende Feld behütet wurde.

Im weiteren Verfolge seiner Beleuchtung gibt alsdann Herr Reuning eine Rechnung nach seiner Weise, die damit abschließt, daß der Centner Heuwerth durch das Milchvieh mit **23,7 Ngr.** verwerthet worden sein soll und die Aufzuchtskosten meiner Rinder **pr. Stück** auf **71 Thlr. 21 Ngr.** zu stehen kämen. Ich werde zeigen, daß diese Rechnung einen Anspruch auf Richtigkeit durchaus nicht machen kann.

In meiner Tabelle auf Seite 12 und 13 sind die an das Milchvieh verabreichten Futtermittel auf Heuwerth reducirt angegeben. Dies scheint Herr Reuning übersehen zu haben und bringt die verwendeten marktfähigen Futtermittel doppelt und dreifach in Ansatz.

Es sind nämlich an das Milchvieh nicht verfüttert wie Herr Reuning angibt:

3115 Ctr. Heuwerth für 3192 Thlr. 24 Sgr., sondern nur 1526 Ctr. Heuwerth für ca. 1584 Thlr.; und bei dem Jungvieh beträgt das marktfähige Futter nicht 435 Ctr. Heuwerth, sondern nur 335 Ctr. 26 Pfd.

Von kleineren Fehlern will ich nur erwähnen, daß der Salzverbrauch des Jungviehes mit 1 Ctr. 92 Pfd. angegeben ist, während in meiner Rechnung nur 1 Ctr. 82 Pfd. aufgeführt sind.

Hätte Herr Reuning richtig gerechnet, so würde er pr. Centner Heuwerth nicht marktfähiges Futter nahezu 25 Sgr. herausgebracht haben, auf seine Weise kommen nur 23,7 Ngr. heraus, also immer noch mehr als ich durch mein Milchvieh zu erzielen vermag.

Forscht man nach, auf welche Weise Herr Reuning, abgesehen von allen nachgewiesenen Irrthümern, zu diesem hohen Resultate gelangte, so sieht man leicht, daß es dreierlei Gründe hat.

1) Wird der Dünger in Geld und zwar zu $2^1/_2$ Sgr. pr. Centner berechnet;

2) wird für Sterblichkeit gar nichts abgesetzt und

3) wird für Wartung und Pflege rc. des Milchviehes der Satz von $2^1/_2$ Sgr. pr. Centner Heuwerth festgehalten.

Hätte sich Herr Reuning klar gemacht, daß dieser Ansatz pr. Kuh bei $112^1/_2$ Ctr. Heuwerth Futter nur 9 Thlr. 11 Sgr. beträgt und daß davon Zinsen, Gebäude, Assecuranzen, Unterhalt und Geräthe, Wartung und Pflege rc. bestritten werden sollen, er würde mir gewiß nicht zugemuthet haben, daß ich bei meiner Milchviehrechnung einen so niedrigen Ansatz in Anwendung gebracht haben könnte. Die Sterblichkeit aber mußte dem Milchvieh besonders belastet werden, weil sie dem Jungvieh auch besonders, nämlich in natura, abgerechnet war.

Hierorts betragen die Kosten für Wartung und Pflege bei dem Milchvieh pr. Centner Heuwerth mindestens 4 Sgr. und bei jetzigen gestiegenen Lohnsätzen und hohen Viehpreisen ist damit noch kaum auszukommen.

Bringt Herr Reuning diesen Ansatz in Anwendung und zieht den Betrag für Sterblichkeit außerdem von der Einnahme ab, so wird das Ergebniß seiner Rechnung dem von mir mitgetheilten gewiß nahe kommen, vorausgesetzt, daß der Dünger so wenig dem Jungvieh wie dem Milchvieh im Gelde angerechnet wird.

Es ist überhaupt gar keine geringe Futterverwerthung, wie Herr Reuning anzunehmen scheint, wenn man pr. Centner Heuwerth, excl. Dünger, 15 Sgr. übrig behält. Ohne für mich ein Verdienst daraus herleiten zu wollen, möchte ich doch behaupten, daß es wenige Wirthschaften gibt, die bei einem so großen Viehstande im Durchschnitt der Jahre mehr erzielen; und eben dieser Umstand macht das Resultat meiner Jungviehzucht interessant. Wenn es möglich ist, Rinder mit Vortheil aufzuziehen, wo das Quart Milch jederzeit mit 1 Sgr. verwerthet werden kann, so muß dies an vielen anderen Orten noch mit weit mehr Vortheil betrieben werden können; immer vorausgesetzt nämlich, daß zweckmäßig verfahren wird.

Schließlich möchte ich mich noch davor verwahren, als hätte ich mit meiner Jungviehzucht einen reinen Versuch

anstellen wollen. Dies ist durchaus nicht der Fall. Ich schritt zur Aufzucht, weil die Kühe zu theuer wurden und deren Ankauf außerdem durch ansteckende Krankheiten gefahrvoll geworden war, und ich habe die bei der Aufzucht gemachten Erfahrungen mitgetheilt, weil sie mir interessant erschienen und daran möglicherweise Berufsgenossen bei gleichen Zwecken einen Anhalt finden konnten.

Herrn Reuning aber fühle ich mich zu Dank verpflichtet für das rege Interesse, welches derselbe meiner kleinen Schrift gewidmet hat. Durch seine Beleuchtung wird dieselbe bekannter werden und die Aufmerksamkeit eines viel größeren Leserkreises auf sich ziehen, als dies früher der Fall war. Man wird prüfen und vergleichen, und wie man auch entscheiden mag, es wird damit erreicht sein, was ich bezweckte: nämlich eine Anregung zur Vervollkommnung unserer Viehzucht.

Wolmirstedt, im September 1857.

Dommerich.

Historisch-kritische Darstellung sämmtlicher auf den Stickstoff in den Pflanzen bezüglichen Forschungen.

Von Dr. Grouven.

(Fortsetzung aus Nr. 43.)

Auch für den Salpetergehalt der atmosphärischen Niederschläge sind die bereits angeführten Zahlen Barral's nicht maßgeblich, weil sie sich blos auf das abnorme Pariser Regenwasser beziehen. Während Barral mehr Salpetersäure als Ammoniak vorfand, geben die Untersuchungen von Lawes und Gilbert das Umgekehrte an, nämlich es soll im Mittel vieler Analysen auf 3 Theile Ammoniak erst 1 Theil Salpetersäure im Regenwasser vorkommen. Auch Boussingault, der im Sommer und Herbst 1856 90 Proben Regenwasser von Liebfrauenberg untersuchte und in 76 derselben Salpetersäure vorfand, sagt, daß der Regen, wenn er inmitten von Feldern, in der Nähe ausgedehnter Waldungen fällt, viel weniger Salpetersäure als Ammoniak führt.

Die Richtigkeit dieses Verhältnisses ist endlich noch von Way im Jahre 1855 und 56 aufs Entschiedenste dargethan worden. Man wird dies aus folgender Tabelle ersehen. (Wilda's Centralblatt, Bd. 5. S. 413.)

Regenwasser, gesammelt auf dem Landgute Rothamsted in England.

	Ammoniak per Kub.-Meter.		Salpetersäure per Kub.-Meter.	
	1855.	1856.	1855.	1856.
Januar	1,311 Gramm.	1,126 Gramm.	0,242 Gramm.	0,356 Gramm.
Februar	1,483 „	1,940 „	0,598 „	0,256 „
März	1,226 „	1,326 „	0,299 „	0,499 „
April	1,753 „	2,081 „	0,450 „	0,256 „
Mai	1,140 „	1,811 „	0,499 „	0,399 „
Juni	1,925 „	1,611 „	1,140 „	0,670 „
Juli	0,869 „	1,212 „	0,242 „	0,450 „
August	1,140 „	0,998 „	0,855 „	0,499 „
September	1,354 „	1,725 „	0,299 „	0,499 „
October	0,869 „	0,855 „	0,513 „	0,456 „
November	0,770 „	1,140 „	0,256 „	0,613 „
December	0,955 „	1,140 „	0,242 „	0,570 „
Mittel:	1,232 Gramm.	1,413 Gramm.	0,470 Gramm.	0,460 Gramm.

Hiernach regnete auf den preuß. Morg. während des Jahres:

	Ammoniak.	Salpetersäure.
1855	2,58 Pfd.	0,98 Pfd. preuß.
1856	2,96 „	0,96 „ „

Somit wäre aufs Neue bewiesen, wie unzureichend die durch die meteorischen Gewässer zugeführten Stickstoffmengen für die Zwecke der Agricultur sind.

Den Salpetergehalt des Nebelwassers bestimmte Way:

	Gramm per Kub.-Met.
am 22. October 1856 zu	1,012
„ 28. „ „ „	1,270
„ 30. „ „ „	1,254
„ 5. December „ „	0,755
„ 27. November „ „	0,756 (nebst 9,326 NH_3)
„ 5. December „ „	0,656

Way stimmt mit Boussingault in der Schlußfolgerung überein, daß der procentische Gehalt eines Regen-, Thau- oder Schneewassers an Ammoniak und Salpetersäure umgekehrt proportional sei der jedesmal niedergefallenen Regen-, Thau- oder Schneemenge.

Genaue Aufschlüsse über den Ammoniak- und Salpetergehalt des Quell-, Fluß- und Meerwassers haben wir ebenfalls den Arbeiten Boussingaults im Jahre 1852 u. 53 zu danken.

Zeit der Probenahme.	Bezeichnung des Wassers.	Ammoniak per Kub.-Met. in Gramm.
	Quellwasser.	
April	Brunnen eines Gartens am Montmartre (Jardin de Uigumourt)	0,31
„	„ in der Nähe des Hôtel de ville zu Paris	34,35
Mai	„ in Paris (Quai de la Mégisserie Nr. 28)	33,86
„	„ in Paris (Quai de la Mégisserie Nr. 30)	30,33
„	„ von Paris (rue du Parc royal Nr. 5)	1,32
„	„ von Paris (rue des Lavandières)	0,26
„	„ von Paris (rue de la Tabletterie)	0,10
April	„ an der Barrière zu Paris (rue de Reully); sehr tief	0,02
März	„ bei Louzones (Loiret)	0,03
April	„ von Montargis	3,84
Juni	„ von Hüffel bei Hagenau	3,45
Juli	„ von Bechelbronn, Elsaß	0,06
Mai	Artesischer Brunnen zu Grenelle	0,23
April	Quellwasser von Andilly bei Montmorency	0,00
„	Wasser von Orcueil, sehr kalkreich	0,07
Juli	Brunnenwasser von Liebfrauenberg	0,03
„	Wasser der Seltzbacher Quelle	0,03
Mai	„ der Schwefelquellen von Enghien	2,00
Juli	„ der Niederbronner Quelle (Niederrhein)	0,88
	Flußwasser.	
April	Seinewasser, genommen au pont d'Austerlitz	0,12
„	„ „ au pont de la Concorde	0,16
September	„ „ au pont d'Austerlitz	0,09
Mai	Wasser der Ourque	0,03
März	„ der Loing	0,14
April	„ der Bièvre genommen au pont-aux Tripes	2,61
Mai	„ des Sees von Enghien	0,07
Juni	Rheinwasser genommen zu Lauterburg	0,49
August	„ „ „ „	0,43
October	„ „ „ „	0,17
Juni	Wasser der Moder, genommen zu Hagenau	0,20
Juli	„ der Seltz, genommen zu Merkwiller	0,13
„	„ der Lauer	0,13
„	„ der Lauter, genommen zu Wissemburg	0,31
August	„ „ „ „ „ Lauterburg	0,37

Man ersieht hieraus, daß im Allgemeinen die Quellwasser am ammoniakärmsten, die Flußwasser etwas reicher, die Regenwasser dagegen am reichhaltigsten daran sind; ungefähr nach folgenden Verhältnißzahlen:

Regenwasser	0.000,052	Proc. Ammoniak
Flußwasser	0.000,018	„ „
Quellwasser	0.000,009	„ „

Bei Aufstellung dieser Durchschnittszahlen sind sowol die ammoniakreichen und deshalb untrinkbaren Wasser der Pariser Brunnen außer Acht gelassen, wie auch das Wasser des Bièvreflusses, welches durch ein Unzahl technischer Etablissements, die an seinen Ufern liegen, mit allerlei Stoffen verunreinigt wird.

Ueber den **Ammoniakgehalt des Meerwassers**, so interessant auch dessen Kenntniß ist, besitzen wir nur die wenigen Details von Marchand und Boussingault. Ersterer fand im Meerwasser, geschöpft vor dem Hafen von Fécamp, 0,57 Grm., letzterer in dem Meerwasser bei Dieppe 0,2 Grm. Ammoniak pr. Kubikmeter. Dies Verhältniß scheint nicht sehr bedeutend zu sein; aber bedenkt man die ungeheuere Wassermasse, die der Ocean vorstellt, indem er $^3/_4$ der Erdoberfläche bedeckt, so darf man ihn immerhin als ein großartiges Magazin von Ammoniaksalzen betrachten. Eine Schale schwach ammoniakhaltigen Wassers, der freiwilligen Verdunstung ausgesetzt, verliert mit den ersten $^2/_3$, die verdunsten, ihr sämmtliches in Lösung gehaltenes Ammoniak. Auch das Meer, aus dem beständig so enorme Wassermassen verdampfen, verliert damit den größten Theil des flüchtigen Ammoniaks, das ihm durch Flüsse und Regen und andere Ursachen zugeführt wurde; es kann sich in ihm kein hoher Ammongehalt behaupten. Die ammoniakreichen Wasserdämpfe des Meeres mögen der Luft wieder den größten Theil des Ammoniaks ersetzen, das sie durch Regen, Thau oder Schnee in einem fort verliert. Aus der Luft gelangt es durch atmosphärische Niederschläge auf die Erde, was von der Ackerkrume aus der Vegetation nicht fixirt wird, sammelt sich in Bächen und

Flüssen und strömt dem Meere zu, um von ihm aus wieder in den Luftkreis zu verdampfen. Das ist der Kreislauf des Ammoniaks.

Um sich einen Begriff über die Stickstoffmenge zu bilden, die in Form von Ammoniak und Salpetersäure durch die Flüsse dem Meere zugeführt wird, bleiben wir bei dem genau untersuchten Wasser der Seine stehen. Obschon die Seine nur ein mittelgroßer Fluß ist, so fließen dennoch an Paris in der Secunde, bei mittlerem Wasserstande, 250 Kubikmeter Wasser vorbei. Sie liefert demnach dem Meere jährlich 365 . 60 . 60 . 24 . 250 = 7884 Millionen Kubikmeter. Darin sind enthalten (bei Zugrundelegung von 0,12 Grm. Ammoniak und 9 Grm. Salpeter pr. Kubikmeter):

18,892 Zollcentner Ammoniak,
1,419,100 „ salpetersaures Natron.

Diese Massen repräsentiren nach dem jetzigen Handelspreise einen Werth von ca. $10^1/_2$ Million Thaler.

In den Quell-, Fluß- und Meergewässern ist im Gegensatze zu den meteorischen Gewässern die Salpetersäure in ungleich größerer Quantität vertreten als das Ammoniak.

Deville fand in 1 Kub.-Meter Wasser der

	Seine bei Bercy	Rhein bei Straßburg	Rhone bei Genf	Doubs bei Rivotte
salpeters. Kali . . .	9,4 Gramm.	3,8 Gramm.	4,0 Gramm.	4,1 Gramm.
salpeters. Natron . .	— „	— „	4,5 „	3,9 „
salpeters. Magnesia . .	5,2 „	— „	— „	— „

Quellwasser von

	Moulière.	Billecul.	Bregille.	Luzen.	Arcueil.	Besançon.
salpeters. Kali	2,3 Gramm.	4,4 Gramm.	2,3 Gramm.	2,7 Gramm.	— Gramm.	53,5 Gramm.
„ Natron	11,8 „	15,6 „	4,8 „	— „	— „	122,9 „
„ Kalk	— „	— „	8,1 „	— „	— „	38,1 „
„ Magnesia . . .	— „	— „	— „	— „	57,0 „	— „

Boussingault (Comptes rendus, 26. Janvier 1857) gibt an für den Kub.-Meter

Seewasser

Sternsee in den Vogesen, 21. October 1856	0,01	Gramm Salpeter.
Sulzbacher See bei Wörth (Vogesen) 24. August 1856 . . .	0,03	„ „

Quellwasser

Quellwasser von Liebfrauenberg	0,03	„ „
„ der Ruine von Schreckenstein	0,14	„ „
„ von Ebertsbrunn	14,00	„ „
„ von Roggenzwiller	11,00	„ „
Brunnenwasser von Bechelbronn	Spur.	„ „
„ von Wörth	66,0	„ „
„ von Treischwiller	91,0	„ „
„ von Paris deren Bous. in Summa 40 untersuchte.		
Die salpeterärmsten enthielten	206—258	„ „
Die reichsten dagegen	1031—2165	„ „
Brunnenwasser eines Gemüsegartens bei Paris	1268	„ „
„ eines Gartens in einer Pariser Vorstadt . .	1546	„ „

Flußwasser.

Wasser der Selz } Nebenflüsse des Rheines	{0,7	„ „
„ der Sauer }	{0,8	„ „
„ der Seine im Mittel von 6 Bestimmungen vom 29. November 1856—18. Januar 1857	9,0	„ „
Wasser der Vesle in der Champagne	12,0	„ „

Wie die Brunnenwasser großer Städte so reich an Salpeter werden, haben wir früher schon angedeutet. Wir machen jetzt blos darauf aufmerksam, daß solche Wasser zum Trinken nicht geeignet sind, dagegen vorzügliche Dienste leisten bei Bewässerungen von Gärten und Wiesen. Man braucht eventuell von selbigen nur 34—50 Kubikmeter (à 7 Ohm), um einen Morgen Acker- oder Wiesenland ebenso wirksam zu düngen, wie mit einem Centner Chilisalpeter. Ueberhaupt hängen die fruchtbaren Eigenschaften aller Berieselungswasser sehr mit ihrem mehr oder weniger großen Salpetergehalte zusammen.

Ammoniak- und Salpetergehalt des Bodens.

Zur Vervollständigung des bisher gelieferten Nachweises der Quellen, woraus den Pflanzen ihr Stickstoff zufließt, lassen wir hier noch einige Notizen folgen über das Vorkommen des Ammoniaks und der Salpetersäure in dem Medium, worin die Pflanze ihre Wurzeln ausbreitet, nämlich im Boden. Man wird aus ihnen ersehen, daß wir es hier mit einem Stickstoffmagazine zu thun haben, das bei den innigen Beziehungen der Pflanze zum Schooße der Erde unter andern auch dazu bestimmt sein dürfte, den Stickstoffbedarf der Pflanzenwelt größtentheils zu decken.

Bezeichnung des Bodens *).	Ammoniak in Procenten des wasserfreien Bodens.	Ammoniakmenge in der 1 Fuß tiefen Ackerkrume eines preuß. Morgen.	Analytiker.
Thonboden bei London	0,0293	761 Zoll-Pfund.	Way.
Lehmboden bei 4 Fuß Tiefe	0,0109	283 „	„
Sandboden von Frankenfelde	0,0010	26 „	Rammelsberg.
Wiesenerde aus der Walachei	0,0120	312 „	Wolff.
Walderde „ „ „	0,0263	683 „	„
Ackererde aus Hohenheim	0,0059	153 „	„
Tabaksboden von Cuba	0,0180	468 „	Meyer.
Kalkboden bei München	0,0220	572 „	„
Boden aus dem Oderbruch	0,0058	152 „	Stöckhardt.
Untergrund desselben Bodens	0,0045	117 „	„
Sandboden von Bordeaux	0,0080	207 „	„
Guter Rübenboden bei Magdeburg	0,0260	676 „	Hellriegel.
Gemüsegärten um Köln	0,0263	683 „	Grouven.
Gemüsegarten aus Bickendorf	0,0182	473 „	„
Mergelboden von Hosbell	0,0118	306 „	„
Stark gedüngter Boden aus dem landwirthschaftl. Versuchsgarten zu Heidelberg	0,0382	993 „	„

Aus diesen Zahlen wolle man nicht voreilig Schlüsse von ökonomischer Tragweite ziehen, indem es noch sehr zweifelhaft ist, ob all das im Boden vorhandene Ammoniak den Pflanzenwurzeln ohne Weiteres zugänglich ist. Es scheint vielmehr, daß in allen Fällen ein mehr oder weniger großer Theil desselben von den Thon- und Humusbestandtheilen des Bodens in so fester Verbindung erhalten wird, daß davon die Pflanzen nicht immer profitiren können. Wie dem auch sei, wir erkennen im Boden ein Ammoniakmagazin, dessen Bedeutung nichts verliert, gegenüber den in allen fruchtbaren Böden außerdem sich findenden Salpetersäuremengen, worauf uns Boussingault in jüngster Zeit durch eine seiner schönen Arbeiten aufmerksam gemacht hat. (Comptes rendus, 26. Janvier 1857.)

*) Ein Kub.-Fuß Erde wiegt durchschnittlich 100 Pfund. Ein preuß. Morgen umfaßt beinahe 26,000 □Fuß und enthält also auf 1 Fuß Tiefe 26,000 Centner Erde. Dieses Gewicht ist obiger Berechnung zu Grunde gelegt.

Bezeichnung des Bodens.	Salpeter in 1 Kub.-Meter Erde, 30 Ctr. schwer.	Salpetermenge in der 1 Fuß tiefen Ackerkrume eines pr. Morgens.
	Gramm.	Pfund.
Küchengarten des Klosters Liebfrauenberg am 9. August 1856	316,5	569,7
Derselbe Gartenboden am 29. August nach 20tägigem Regen	13,0	23,4
Erde aus einem Nadelwalde bei Forette (Oberrhein) 27. October	Spur.	Spur.
Kiefernwald auf dem Gipfel eines Berges der Vogesen	0,7	1,2
Sandboden aus dem Walde von Fontainebleau, 15. October	3,27	5,8
Heideerde aus dem Walde bei Hatten a. R., 15. August	12,0	21,6
Wiesenerde von den Ufern der Lauer (Vogesen)	1,0	1,8
Weide bei Röddershof	11,0	19,8
Maisfeld bei Hördt a. R.	0,8	1,4
Liebfrauenberger Weinberg	1,28	2,30
Rübenfeld am Ufer der Sauer	1,33	2,4
Weizenfeld bei Rheims	10,4	18,7
Acker in der Tourraine	14,4	25,9
Acker in der Tourraine, seit 5 Jahren gedüngt mit salpeterfreiem Muscheldung	108,0	194,4
Verwitterter Mörtel	7,2	12,9
Mergel von La Chaise, seit 3 Jahren in einem Haufen an der Luft liegend	19,0	34,2
Thoniger Mergel von Chaumont	25,0	45,0
Moudoner Kreide, obere Schicht	16,0	28,8
„ „ untere Schicht	Spur.	—
Gewächshauserde aus dem Jardin des plantes zu Paris	804	1447,2
Eine andere Probe aus demselben Gewächshaus	185,0	333,0
Untersucht von Stöckhardt. Sehr fruchtbarer, stark gedüngter Oderbruchboden	90,0	160
Untersucht von Stöckhardt. dessen Untergrund	5,0	9
Untersucht von Stöckhardt. Oderbruchboden seit 30 Jahren nicht gedüngt	29,0	50
Untersucht von Stöckhardt. dessen Untergrund	3,0	5

Die kalkreichen Bodenarten sind gewöhnlich die salpetersäurereichsten. In keinem Boden kann sich jedoch diese wichtige Säure stark anhäufen, indem, wie Boussingault an der Gartenerde zu Liebfrauenberg gezeigt hat, heftige Regengüsse einen großen Theil Salpeter mit sich in die tieferen Bodenschichten hinabziehen. Während der Ammoniak von den oberen Bodenschichten hartnäckig zurückgehalten wird, sehen wir den kostbaren Salpetergehalt des Bodens der auslaugenden Wirkung starker Regengüsse preisgegeben und in Tiefen sich verlieren, die vielleicht den Pflanzenwurzeln unzugänglich sind. Daher konnte Way in 13 Drainwassern verschiedenen Ursprunges eine so große Menge von Salpeter nachweisen, daß der damit verbundene jährliche Verlust in den meisten Fällen einer Salpetersäuremenge von 50—100 Pfund, und in einigen Fällen, wo ein drainirter Boden sehr stark gedüngt war, sogar bis zu 300 Pfund pr. preuß. Morgen gleich kam.

Weil alle übrigen Stickstoffverbindungen eine negative Rolle als Pflanzennährmittel ausüben, deshalb folgerten wir, daß das allverbreitete Ammoniak und die Salpetersäure die einzigen stickstoffhaltigen Nährmittel der Pflanze seien. Es war dies jedoch, streng genommen, eine Schlußfolgerung ohne gehörigen Beweis. Letzterer liegt uns jetzt ob. Wir haben experimentell nachzuweisen, daß der Stickstoff des Ammoniaks, sowie der der Salpetersäure von den Pflanzen vollkommen assimilirt, d. h. zum organischen Bestandtheile ihres Körpers wird.

Bevor wir jedoch zu diesem Nachweise übergehen, scheint es uns nothwendig zu sein, zu untersuchen, in welcher Verbindungsform das Ammoniak und die Salpetersäure von den Pflanzenwurzeln aufgesogen werden kann. Tritt das Ammoniak in die Pflanze, gebunden an Kohlensäure, Schwefelsäure, Salzsäure, Phosphorsäure oder in freiem Zustande?

Das letztere scheint aus zwei Gründen ebenso unmöglich zu sein, wie ein Uebertreten von freier Salpetersäure in die Pflanzen. Denn erstens ist das Ammoniak ein stark basischer, die Salpetersäure dagegen ein stark saurer Körper. Beide würden in diesen Eigenschaften die feinen Saugwürzelchen der Pflanze zerstören, selbst dann noch, wo sie in großer Verdünnung mit ihnen verkehrten. Stoffe von solcher Wirkung entsprechen aber nicht der Natur der Pflanzen, letztere verlangt neutral reagirende Körper, wie solche z. B. entstehen, wenn das Ammoniak sich mit Säure, oder wenn die Salpetersäure sich mit alkalischen Stoffen zu sogenannten Salzen verbindet. Freies Ammoniak würde außerdem bei seiner großen Verwandtschaft zu Säuren, weder in der Luft, noch im Boden bestehen können; in beiden ist immer so viel Kohlensäure vorhanden, daß jede Spur freien Ammoniaks sofort dadurch gebunden und neutralisirt wird.

Eine ähnliche Bewandtniß hat es mit der freien Salpetersäure. Sie kann unmöglich in einer Ackererde bestehen und den Pflanzenwurzeln zu nahe treten, ohne von der großen Masse der im Boden vorhandenen basischen Stoffe zu neutralen Salzen fixirt zu werden. Im Boden kann die Salpetersäure nur als salpetersaurer Kalk, salpetersaure Magnesia, salpetersaures Kali und salpetersaures Natron auftreten, nur in dieser Salzform kann sie von den Pflanzen aufgenommen werden, und es fragt sich hier nun, welchem von jenen salpetersauren Salzen (Nitraten) die Pflanze zu ihrer Ernährung den Vorzug gibt. Die Frage ist delicat. Sie kann allein indirect dahin beantwortet werden, daß das salpetersaure Natron es nicht ist, welches die Pflanze in ansehnlicher Menge aufnimmt. Denn düngt man sie mit diesem Salze, so findet man den ganzen Stickstoff desselben in der Pflanze assimilirt wieder, jedoch nur ein sehr kleiner Theil des Natrons, womit jener Stickstoff verbunden war; ein Beweis, daß das salpetersaure Natron vor seiner Aufnahme eine Zersetzung erlitten, mit dem kohlensauren Kali oder den kohlensauren Erden des Bodens, wobei das Natron, dessen die Pflanze im Vergleiche zu den genannten Basen äußerst wenig zu ihrer Constitution bedarf, abgeschieden und im Boden zurück bleibt. Ziehen wir hierzu noch die überwiegende Verwandtschaft der Salpetersäure zum Kali des Bodens in Rechnung, so erscheint es wahrscheinlich, daß die Salpetersäure nur in Form von salpetersaurem Kali in die Wurzelzellen gelangt.

Auch das Ammoniak scheint nicht in allen seinen Verbindungen ernährungsfähig zu sein. Wäre dies der Fall, könnte das schwefelsaure Ammoniak oder das salzsaure Ammoniak dem Pflanzenorganismus sich aneignen, dann müßte nothwendig auch in einer mit diesen Salzen gedüngten Pflanze für je ein Aequivalent Ammoniak, resp. Stickstoff, sich ein Aequivalent Säure nachweisen lassen. Alle Thatsachen sind indessen dieser Voraussetzung nicht günstig. Man berechne nur einmal, wie viel Schwefelsäure in 100 Pfund Getreidegarben enthalten sein müßten, wenn der darin auftretende Stickstoff von assimilirtem, schwefelsaurem Ammon stammen sollte, womit das Versuchsfeld gedüngt worden. Es müßten dann darin bei einem Stickstoffgehalte von 0,8 Procent (nach Boussingault) 2 . 83 . 0,8 = 2,26 Pfund Schwefelsäure enthalten sein *). In Wirklichkeit findet sich darin nach Boussingault 0,042 Pfund, also mehr als 50 Mal weniger. Ferner hat man Fälle, wo die Heuernte einer Wiese sich durch Ueberdüngung mit salzsaurem Ammoniak (Salmiak) verdoppelte, so daß also von je 100 Pfund des geernteten Heues 50 Pfund der Wirkung des Ammoniaksalzes zu verdanken sind. (Wolff.) 100 Pfund Heu enthalten 1,5 Pfund Stickstoff. Wäre nun die Hälfte davon (0,75 Pfund) in Form von Salmiak in die Pflanze getreten, dann müßten 100 Pfund jenes Heues 0,75 . 2,57 = 1,92 Pfund Chlor enthalten. Wie viel Chlor ist indessen in dieser Heumenge? Nur 0,162 Pfund, das ist 12 Mal weniger.

Die Zersetzungen, welche das schwefelsaure und salzsaure Ammoniak unter dem Einflusse des in jedem Boden reichlich vorhandenen kohlensauren Kalkes erleidet, machen es überdies sehr unwahrscheinlich, daß jene Salze, wären sie auch assimilirbar, im Boden für die Ernährung der Pflanzen sich erhalten könnten. Ein Gemenge derselben mit kohlensaurem Kalk, zersetzt sich bei angemessener Feuchtigkeit und Wärme dergestalt, daß einestheils schwefelsaurer und salzsaurer Kalk und anderntheils kohlensaures Ammoniak entsteht. Da das letztere höchst flüchtig ist, so wird nach einiger Zeit in jenem Gemenge kein Ammoniak mehr zu finden sein, sondern nur

*) Auf je 1 Theil Stickstoff sind im schwefelsauren Ammoniak 2,83 Schwefelsäure, und im salzsauren Ammoniak 2,57 Chlor.

schwefelsaurer und salzsaurer Kalk. Im Boden ist den Bedingungen dieser Umsetzung, nämlich die Gegenwart von kohlensaurem Kalk, Feuchtigkeit und Wärme aufs Beste entsprochen. In ihnen muß sich demnach kein fixes Ammoniaksalz erhalten können, wenigstens nicht so lange, als die Vegetationsperiode oder das Bedürfniß einer Pflanze nach Ammoniaknahrung währt.

Die fixen Ammonsalze haben ein beschränktes Auftreten in der Natur. Das flüchtige kohlensaure Ammoniak dagegen findet und bildet sich überall in der Luft, im Regen, Boden und Dünger; es ist die Form, in welcher das Ammoniak in die Pflanze gelangt. Mit ihm haben wir es zu thun, wenn von Ammoniaknahrung die Rede ist.

Versuche über die Ernährungsfähigkeit des kohlensauren Ammoniaks, mit der wissenschaftlichen Schärfe ausgeführt, wie wir sie hier wünschen müssen, sind nur in geringer Zahl vorhanden. Was wir hier von ihnen citiren, ist indessen physiologisch beweiskräftiger, als die übergroße Zahl jener landwirthschaftlichen Versuche und Erfahrungen, denen zufolge man die Ammoniaksalze als die wirksamsten Nährstoffe und mächtigsten Förderungsmittel der Vegetation allgemein und längst erkannt hat.

Im Jahre 1856 cultivirte Ville in Glastöpfen, die mit ausgeglühter, völlig stickstofffreier Erde gefüllt waren, 20 Körner Sommergetreide von bekanntem Stickstoffgehalte. Die Töpfe wurden, vor Regen geschützt, aufgestellt. Nach beendeter Vegetation untersuchte er, wie viel Stickstoff diese Pflanzen sowol in ungedüngtem Zustande, wie auch aus den mit Ammoniaksalzen gedüngten Töpfen assimilirt hatten. (C. R. T. 43. p. 612.)

Ungedüngt.

Topf I.

	Erntegewicht.	Stickstoff.
Stroh	4,18 Gramm.	0,036 Gramm. (Stroh und Wurzeln)
Wurzeln	2,08 „	
37 Körner	1,38 „	0,021 „
	7,64 Gramm.	0,057 Gramm.
Stickstoff in den 20 Samen		0,029 „
Stickstoff gezogen aus der Luft		0,028 Gramm.

Topf II.

	Erntegewicht.	Stickstoff.
Stroh	4,69 Gramm.	0,032 Gramm. (Stroh und Wurzeln)
Wurzeln	2,06 „	
49 Körner	1,88 „	0,027 „
	8,63 Gramm.	0,059 Gramm.
		0,029 „
		0,030 Gramm.

Gedüngt mit 0,419 Gramm kohlens. Ammoniak, entsprechend 0,110 Gramm Stickstoff.

Topf III.

	Erntegewicht.	Stickstoff.
Stroh	11,43 Gramm.	0,083 Gramm. (Stroh und Wurzeln)
Wurzeln	3,96 „	
111 Körner	4,93 „	0,078 „
	20,33 Gramm.	0,161 Gramm.
Stickstoff gezogen aus Samen und Luft laut vorhergehendem Versuch		0,058 „
Ueberschuß an Stickstoff herrührend vom Dünger		0,103 Gramm.

Topf IV.

	Erntegewicht.	Stickstoff.
Stroh	9,42 Gramm.	0,070 Gramm. (Stroh und Wurzeln)
Wurzeln	4,37 „	
Körner	3,54 „	0,054 „
	17,33 Gramm.	0,124 Gramm.
		0,058 „
		0,066 Gramm.

Gedüngt mit 0,85 phosphors. Ammoniak, entsprechend 0,110 Gramm Stickstoff.

Topf V.

	Erntegewicht.	Stickstoff.
Stroh	9,18 Gramm.	0,065 Gramm. (Stroh und Wurzeln)
Wurzeln	3,79 „	
85 Körner	3,77 „	0,051 „
	16,74 Gramm.	0,116 Gramm.
Stickstoff aus Luft und Samen		0,058 „
Ueberschuß an Stickstoff		0,058 Gramm.

Topf VI.

	Erntegewicht.	Stickstoff.
Stroh	10,78 Gramm.	0,082 Gramm. (Stroh und Wurzeln)
Wurzeln	5,04 „	
100 Körner	4,34 „	0,068 „
	20,16 Gramm.	0,150 Gramm.
		0,058 „
		0,092 Gramm.

Diese mit großer Sorgfalt ausgeführten Versuche beweisen evident, daß das den Pflanzen zugefügte Ammoniak von ihnen zum größten Theile begierig assimilirt wird und dieselbe so erfolgreich zu ernähren vermag, daß mit seiner Aufnahme die Production von vegetabilischer Masse sich gegen ungedüngt verdreifachte.

Gedüngt mit 13,55 Gramm Leimsand,
entsprechend 0,110 Gramm Stickstoff.

Topf VII.

	Erntegewicht.	Stickstoff.
Stroh	12,27 Gramm.	0,075 Gramm.
Wurzeln	3,95 „	
138 Körner	6,17 „	0,097 „
	22,40 Gramm.	0,172 Gramm.
Stickstoff aus Luft und Samen		0,058 „
Ueberschuß an Stickstoff		0,114 Gramm.

Topf VIII.

	Erntegewicht.	Stickstoff.
Stroh	12,31 Gramm.	0,072 Gramm.
Wurzeln	4,93 „	
123 Körner	5,42 „	0,077 „
	22,66 Gramm.	0,149 Gramm.
		0,058 „
		0,091 Gramm.

Gedüngt mit 1,88 Lupinensamenmehl,
entsprechend 0,110 Gramm Stickstoff.

Topf IX.

	Erntegewicht.	Stickstoff.
Stroh	11,74 Gramm.	0,078 Gramm.
Wurzeln	5,70 „	
98 Körner	4,32 „	0,061 „
	21,76 Gramm.	0,139 Gramm.
Stickstoff aus Luft und Samen		0,058 „
Ueberschuß an Stickstoff		0,081 Gramm.

Topf X.

	Erntegewicht.	Stickstoff.
Stroh	11,68 Gramm.	0,073 Gramm.
Wurzeln	4,26 „	
109 Körner	4,66 „	0,065 „
	20,60 Gramm.	0,138 Gramm.
		0,058 „
		0,080 Gramm.

Die beiden letzten Versuche sind insoweit interessant, als sie darthun, daß unter Umständen der organisch gebundene Stickstoff denselben Effect gibt, als der in Ammoniaksalzen. Die Erklärung hierzu ist ganz einfach. Leim und Lupinensamenmehl sind leicht zersetzbare stickstoffreiche Verbindungen. In feuchten, lockeren Boden gebracht verfallen sie der Fäulniß, wobei sich allmählich so viel kohlensaures Ammoniak entwickelt, als die fortschreitende Vegetation zu ihrer Ernährung bedarf.

Wolff berichtet im März 1852 (erster Jahresbericht der Versuchsstation zu Möckern S. 107.) über einen Vegetationsversuch mit Gerste und Wicken, den er in gläsernen, ca. 200 Grm. Erde fassenden Töpfen anstellte. Die Erde war ausgeglüht und deshalb völlig stickstofffrei. Jedes Töpfchen bekam drei Gerste- und drei Wickensamen und außerdem nachbenannte Ammoniaksalze. Die vor Regen geschützten Pflanzen wurden nur mit destillirtem Wasser begossen. Nach 74tägiger Vegetation erfolgte die Ernte.

Düngung.	Gewicht der wasserfreien Ernte von Gerste.	Wicken.	in Summa.	Mehrertrag durch Düngung	Stickstoffgehalt des Mehr-Ertrages.	Stickstoff im Dünger.	Gewinn oder Verlust an Stickstoff.
	Gramm.	Gramm.	Gramm.	Gramm.	Gramm.	Gramm.	Gramm.
Ungedüngt	0,337	0,309	0,646	—	—	—	—
0,35 Gramm kohlens. Ammoniak .	0,415	0,539	0,952	0,306	0,0046	0,083	— 0,0784
0,25 „ Salmiak	0,865	0,545	1,410	0,764	0,0114	0,065	— 0,0536
0,30 „ schwefels. Ammoniak .	0,685	0,387	1,072	0,426	0,0064	0,063	— 0,0566
0,20 „ salpeters. „	1,032	0,209	1,241	0,595	0,0088	0,070	— 0,0612
0,30 „ phosphors. „	0,676	0,289	0,965	0,319	0,0048	0,063	— 0,0582

„Die Gerstenpflanzen entwickelten sich," so bemerkt hierzu Wolff, „in der ammoniakfreien Erde überall nur sehr kümmerlich, die Halme blieben dünn, die Blätter schmal und die ganze Pflanze hatte eine sehr hungriges Aussehen, eine blaßgelbgrüne, die Halme eine röthliche Färbung; in allen Versuchen aber, wo Ammonsalze angewandt worden, war die Farbe saftig, intensiv blaugrün, der Halm wie die Blätter auffallend breit und die Pflanzen standen nicht sehr hinter denjenigen zurück, welche unter gewöhnlichen Verhältnissen in einem kräftigen Ackerlande gewachsen waren. Die beobachteten Unterschiede der in ammonfreier und ammoniakhaltiger Erde gewachsenen Pflanzen würden noch ungleich bedeutender gewesen sein, wenn dieselben erst nach ihrer völligen Ausbildung und nicht schon vor derselben wären geerntet worden; denn während die Pflanzen bei Ausschluß des Ammoniaks alle Perioden der Vegetation verhältnißmäßig schnell durchlaufen und schon frühzeitig mit der Reife eines einzigen oder doch sehr weniger Samenkörner absterben, so bewirkt die Gegenwart des Ammoniaks eine weit längere Vegetationszeit und damit auch eine vollkommnere Ausbildung der ganzen Pflanze." —

(Fortsetzung folgt.)

Literaturzeitung.

Landwirthschaftliche Bibliographie.

Verzeichniß der 1857 erschienenen landwirthschaftlichen Werke und Zeitschriften.

September.

Adolph, G., die einfachste und schnellste Fabrikation der künstlichen Hefen. 8. Breslau, Jacobsohn u. Comp. Geh. u. verkl. 10 Ngr.

Altmüller, F., Erntebüchlein. 8. Göttingen, Wigand. Geh. 15 Ngr.

Baumeister, W., die Knochenlehre d. Rindes als Grundlage richtiger Beurtheilung d. Aeußern desselben. 2. Aufl. von F. A. Leyh. gr. 8. Stuttgart, Ebner u. Seubert. Geh. 12 Ngr.

— Handbuch der landwirthschaftl. Thierkunde u. Thierzucht. 3. Aufl. 1. Bd. gr. 8. Ebend. Geh. 2 Thlr. 4 Ngr.

Benberg, R. A. v., die Waldschnepfe u. ihre Jagd. 8. Berlin, Gärtner. Geh. 15 Ngr.

Bendleb, H., Kein Guano mehr! 8. Leipzig, Hennings. Geh. 10 Ngr.

Bibliothek, landwirthschaftliche. 7. Bd. 8. Leipzig, Reichenbach. Geh. 15 Ngr.
Inhalt: Jacque, C., Züchtung edler Hühnerracen.

Blätter, bernische, für Landwirthschaft. Red.: F. A. von Fellenberg-Ziegler. 11. Jahrg. 1857. 1. Hft. gr. 8. Bern, Huber u. Comp. pro cplt. 1 Thlr.

Blumenthal, L., der Führer des Branntweinbrenners. 2. Aufl. gr. 8. Berlin, Grelhar. In Comm. In engl. Einb. Subscr.-Pr. baar 3 Thlr.

Braun, P., der pfälzer Bienenfreund. Leichtfaßlicher Unterricht üb. die Natur und Behandlung der Bienen. 8. Speyer, Neidhard. In Comm. Geh. 10 Ngr.

Bronner, die wilden Trauben d. Rheinthales. gr. 8. Heidelberg, Bangel u. Schmitt. In Comm. Geh. 10 Ngr.

Christiani, W., die Accordarbeiten im landwirthschaftl. Gewerbe. 2. Aufl. gr. 8. Berlin, R. Kühn. Geh. 16 Ngr.

Dochnahl, F. J., der sichere Führer in der Obstkunde auf botanisch-pomologischem Wege. 3. Bd. 1. Hft. 8. Nürnberg, W. Schmid. pro cplt. 1 Thlr. 10 Ngr.

Dzimski, J. W. G., Tabelle zur Bestimmung d. Quartgehaltes der Fässer. 2. Aufl. 8. Grünberg, Weiß. Geh. 5 Ngr.

Fenwick de Porquet, L. P. R., wie ernährt man Ein Pferd f. wenige Groschen täglich u. Zwei Pferde mit den Kosten eines Einzigen? 12. Ulm, Fr. Ebner. Geh. 10 Ngr.

Fraas, C., Wie wird Waldstreu entbehrlich? 5. Aufl. gr. 8. München, Palm. Geh. $2^1/_2$ Ngr.

Grosse, E., Deutschlands Culturpflanzen. gr. 8. Leipzig 1858, Abel. Geh. 20 Ngr.

Hamilton's A., offene Briefe üb. Branntweinbrennerei an seine Geschäftsfreunde. 2. Hft. gr. 8. Leipzig, Kirchner. In Comm. 20 Ngr.

Hering, E., Handbuch der thierärztlichen Operationslehre. 3. Abth. hoch 4. Stuttgart, Ebner u. Seubert. Geh. 1 Thlr. 6 Ngr.

Journal der Fischerei. Hrsg. von Baron v. Ehrenkreutz. 3. Hft. gr. 12. Ulm, Fr. Ebner. 12 Ngr.

Lieblingsblumen. 7—9. gr. 16. Leipzig, Ruhl. Geh. à $^1/_4$ Thlr.

Lübeke, C., Zusammenstellung der f. die Schon-, Setz- u. Hegezeit d. Wildes im Herzogth. Magdeburg u. Fürstenth. Halberstadt geltenden Bestimmungen. gr. 8. Magdeburg, Ebers. Geh. $^1/_4$ Thlr.

May, G., kurze Anleitung zur Schafzucht. 2. Aufl. gr. 8. München, Palm. Cart. $^1/_4$ Thlr.

Mittheilungen d. landwirthschaftlichen Centralvereins für Schlesien. Red. von v. Görtz. 7. u. 8. Hft. gr. 8. Breslau 1856. 57, Max u. Comp. In Comm. à 12 Ngr.

Mortier, A., u. C. F. Lentin, Taschenbuch für Pferdekenner u. Pferdeliebhaber. 8. Dessau, Neubürger. Geh. 1 Thlr.

Müller, F., die Gebirgsbäche u. ihre Verheerungen wie die Mittel zur Abwendung der Letzteren. Lex.-8. Landshut, Krüll. Geh. 21 Ngr.

Nobis, R., über die Verwahrlosung der Düngemittel als die erste u. nächste Ursache der Verarmung eines Volkes. gr. 8. Thorn, Lambeck. Geh. $^1/_4$ Thlr.

Obstcabinet, deutsches, in naturgetreuen fein color. Abbildungen u. Fruchtdurchschnitten. Hrsg. unter Leitung v. L. C. Langethal rc. 3. Aufl. 1. Section. 1. Lief. 4. Jena, Mauke. Geh. 20 Ngr.

Protz, W., Abendunterhaltungen gebildeter Landwirthe üb. die wichtigsten landwirthschaftl. Zeitfragen. 12. Nordhausen 1858, Büchting. Geh. $18^3/_4$ Ngr.

Rau, H., die ländl. Urproduction u. d. Realcredit. gr. 8. Wien, Gerold's Sohn. Geh. 27 Ngr.

Schinz-Geßner, H., üb. Praxis u. Theorie in der Landwirthschaft. 2. u. 3. Hft. gr. 8. Zürich, Meyer u. Zeller. 1 Thlr. 28 Ngr.

Schmidt, F., Ursprung der Rotzkrankheit und sichere Verhütung derselben. 8. Dortmund, Jödicke. In Comm. Geh. 10 Ngr.

Schneider, H. K., die Landwirthschaft in ihrem ganzen Umfange. 1. Bd. A. u. d. T.: Der Ackerbau in seinem ganzen Umfange. gr. 8. Frankfurt a. M., Sauerländer. Geh. 1 Thlr. 10 Ngr.

Siebeck, R., Ideen zu kleinen Gartenanlagen auf 24 color. Plänen. Mit ausführl. Erklärungen. 5. Lief.* gr. 8. Leipzig, Voigt. Mit Atlas in Fol. Geh. 20 Ngr.

Tschudi, P., u. M. Zwicky, der Schweizerbauer. 2. Thl. Lex.-8. Zürich, Mayer u. Zeller. Geh. 1 Thlr.

Untersuchungen, agriculturchemische, und Fütterungsversuche. 5. Bericht üb. die landwirthschaftl. Versuchsstation in Möckern. Lex.-8. Leipzig, G. Wigand. Geh. 1 Thlr.

Weber, F. W., Theorie u. Praxis oder Grundlinien der Landwirthschaft in gemeinfaßl. Sprache, besonders f. den kleineren Landwirth bearbeitet. 2. Aufl. 8. Düsseldorf, Kaulen. Geh. 1 Thlr.

Wiese, O., die Bedeutung der transportabeln Dampfmaschine f. die Landwirthschaft nach eigener Erfahrung bearb. gr. 8. Berlin, R. Kühn. Geh. $^1/_4$ Thlr.

Zehender, C. F., Anleitung zur Obstbaumzucht. Eine Schrift f. Landleute, die ihre Obstbäume selbst zu erziehen wünschen rc. gr. 8. Bern, Huber u. Comp. Geh. 9 Ngr.

Kleine Zeitung.

Feldbau. Die Frösche und Kröten in den Gärten und Feldern gehören zu den nützlichsten Thieren, indem sie nur von Fliegen, Wespen, Raupen leben. Genauere Untersuchungen mehrerer Frösche haben ergeben, daß dieselben auch eine Menge der schädlichen Schnecken vertilgen; denn man fand bei mehreren derselben selbst Stücke der Schalen der kleinen Schnecken (Schneckenhäuser), niemals aber Ueberreste von Pflanzen. Darum Schutz den Fröschen und Kröten! Wenn man auf den Rübenfeldern manchmal eine Kröte in einer ausgehöhlten Rübe findet, so glauben noch Viele, die Kröte habe dieselbe ausgehöhlt. Weit gefehlt! — Die Mäuse thun dieses. Die Kröte wählt nur diesen Platz, um auf Insecten ꝛc. zu warten. (Prakt. Landw.)

Wiesenbau. Erfahrungen über Braunheubereitung. (Vom Gutsverwalter Stein zu Haus Laer bei Meschede.) Der Verfasser hat im letzten Jahre drei wohlgelungene Versuche mit der Bereitung von Braunheu angestellt, über welche die Landw. Zeitung für Westfalen und Lippe nachstehende Mittheilung enthält:

I. Am 19. September 1856 wurde (bei Nebelregen) das Grummet auf circa $8^{1}/_{2}$ preuß. Morgen Ruhrwiesen gemähet; da am 20. und 21. Regenwetter eintrat und am 22. die liegen gebliebenen Schwaden durch starken Wind wieder abgetrocknet waren, so konnte erst am Nachmittage des 23. zum Eintreten geschritten werden. Es wurde nun, auf dem nahe der Wiese gelegenen Roggenstoppellande, eine erhöhte Stelle ausgesucht, auf welcher eine Stange in die Erde gesteckt, um welche ein Kreis von 6 Fuß Radius — also 12 Fuß Durchmesser — gezogen wurde. Der innere Raum des Kreises wurde mit einer dicken Strohlage belegt, ein Kranz von Grummet am äußersten Kreise aufgesetzt, der innere Raum mit Grummet ausgefüllt, mit Salz bestreut und festgetreten. Dies Verfahren wurde bis zum Abend fortgesetzt, und da der Haufen nicht fertig geworden, so wurde derselbe zur Vorsicht mit Stroh belegt. Nachts fiel Regenwetter ein und waren die Schwaden um 9 Uhr Morgens erst so weit abgetrocknet, daß mit der Arbeit fortgefahren werden konnte. Die Strohdecke wurde abgenommen und man gewahrte beim Auftreten an den Füßen eine innere Erhitzung, wobei der Masse ein weinsäuerlicher Geruch entstieg. Das fernere Packen, Eintreten und Einstreuen von Salz wurde auf die beschriebene Weise fortgesetzt und dem Haufen eine runde Spitze gegeben. Da das Grummet von bester Qualität, noch ganz grün ohne irgend einige Bearbeitung war, so hatte sich das Ganze zu einer sehr dichten und festen Masse gesetzt. Auf die Spitze wurde eine sogenannte Strohdecke gedeckt. Das gesammte Quantum kommt ziemlich gleich 60 Centner getrocknetem Grummet, und wurden zu der Masse 30 Pfund reines Kochsalz verbraucht. Die Höhe des Haufens mochte etwa 12 Fuß betragen. Die Erhitzung nahm nun mit jedem Tage zu, wie theils durch aufsteigende Dünste sichtbar, theils durch den weithin verbreiteten kräftigen säuerlichen Geruch bemerkbar wurde; 4—6 Wochen lang entstieg der Spitze eine wahrhafte Dunstsäule und war die Hitze so groß, daß ein Eindringen mit der Hand nicht möglich war. Noch im December sah man Morgens bei ruhigem Frostwetter dem Haufen Dunstsäulchen entsteigen. Mit dem Abnehmen der Ausdünstung war ein merkliches Zusammensinken verbunden, so daß die Masse beim Anbrechen wol $2^{1}/_{2}$—3 Fuß gesunken sein mochte.

Zum Eintreten der Masse wurden 8 Mann und zum Auf- und Abladen 6 Mann, zusammen 14 Mann verwendet, à $^{3}/_{4}$ Tag im

Lohnsatz von 7 Sgr. pro Tag	2 Thlr.	13 Sgr.	6 Pf.
10 weibliche à $^{3}/_{4}$ Tag pr. Tag 5 Sgr.	1 „	7 „	6 „
4 Ochsen mit Karren zum Zusammenfahren $^{3}/_{4}$ Tag und 20 Sgr. . . .	2 „	— „	— „
Dicken des Haufens	— „	12 „	— „
zusammen	6 Thlr.	3 Sgr.	— Pf.

Die Trockengewinnung des Grummets in hiesiger Gebirgsgegend gehört zu den schwierigsten und kostspieligsten Arbeiten der Landwirthe, weshalb nur wenig Grummet geerntet, das meiste mit dem Viehe abgeweidet wird. Die Trockenmachung obigen Quantums würde bei dem günstigsten Wetter in 5 bis 6 Tagen bewerkstelligt sein. Täglich würden 12 weibliche Arbeiter dazu erforderlich gewesen

sein à $^{3}/_{4}$ Tag 6 Tag 5 Sgr. . . .	9 Thlr.	— Sgr.	— Pf.
6 Mann $^{1}/_{2}$ Tag zum Aufladen à 7 Sgr.	— „	21 „	— „
für Einfahren	1 „	10 „	— „
Abladen und Einbansen	— „	27 „	— „
zusammen	11 Thlr.	13 Sgr.	— Pf.

Dieser letztere Betrag erhöhet sich häufig sehr wesentlich, steigt sogar bei dem in so später Jahreszeit hier herrschenden Nebel auf das Doppelte. Dennoch verdirbt das Grummet dabei noch häufig und kann alsdann nur als eine schlechte Einstreu benutzt werden.

Am 26. Januar 1857 wurde beschriebener Haufen an der Ostseite angebrochen, das Stroh wurde zunächst aufgeschoben und war das Grummet äußerlich theils trocken und schimmlig, theils hingen einige schlammartige Theile, welche nach der Spitze hin zunahmen, auf dem Grummet. Nachdem letztere, — welche unbedeutend waren — abgekratzt worden, wurde das Schimmlige und Trockne vermittelst eines Hakens abgerissen und mit den Händen abgerupft; — nachdem dieses vielleicht 6 Zoll tief entfernt war, trat eine feste compacte Masse hervor, welche ein torfartiges schwarzbraunes Ansehen hatte. Vermittelst eines großen Haumessers (welches aus einem gewöhnlichen Futtermesser gemacht war) wurde diese Masse in senkrechter Richtung abgehauen. Die seifartig feuchte zusammenhängende Masse löste sich in blätterartige Schichten leicht ab und verbreitete einen kräftig säuerlichen Geruch. Nach der Mitte zu wurde die Masse fester und veränderte nur die Farbe nach unten in eine matt grüne, welche auf dem Strohlager fast zur natürlichen Grasfarbe überging. Es wurde nun ein kleiner einspänniger Wagen voll zum Kuhstall gefahren und in die Krippen über ein gewöhnliches Häckselfutter, (welches aus Haferstroh, trockenem Klee, trockenem Grummet mit Haferkaff vermischt, bestand) dünn übergestreuet. Mit großer Begierde wurde das eingestreute Futter verzehrt, wobei bemerkt wurde, daß das Grüne zwar vorgezogen, das Trockene und sogar das Schimmlige aber auch mit verzehrt wurde. Anfänglich wurde aus Vorsorge nur alle 2 Tage ein kleines Futer gehol̃t und täglich nur ein Ueberstreufutter gegeben, später wurden 2 solcher Futter und jetzt werden sie ohne fremde Beimischung verabreicht und Alles wird mit großer Begierde verzehrt. Ein Futter, ohne Beimischung von diesem Grummet gereicht, wird kaum vom Viehe angerührt und gibt dasselbe durch Bewegung und Brummen deutlich zu erkennen, daß am Futter noch etwas fehle. Es werden jetzt täglich 2 kleine Wagen voll für Kühe, Jungvieh und Zugochsen verfüttert. Pferde und Schafe fressen dieses Grummet bis jetzt nicht.

II. Vom 13. bis 18. October 1856 wurden im Ruhrthale 24 Morgen Grummet gemähet; das Grummet blieb in Schwaden liegen bis zum 27., dasselbe war bei Nachtfrösten und gutem Wetter stark abgetrocknet und wurden nur noch wenig grüne Stellen bemerkt.

Am 27. wurde auf einem hoch gelegenen Wiesenpunkte eine Stange in die Erde gesteckt und ein Kreis von 16 Fuß Durchmesser mit starkem Strohlager unterlegt und das sonstige Einpacken wie bei I beobachtet. Beim Eintreten wurden 12 Menschen und etwas mehr Salz verwendet. Die Arbeiten konnten auch am 28. nicht vollendet werden, weshalb der Haufen mit dickem Strohlager bedeckt wurde. Inzwischen mußten die Arbeitskräfte anderweitig verwendet werden, und konnte deshalb am 5. November der Haufen erst vollendet werden. Beim Losdecken des Strohlagers war der untere Theil desselben ganz naß, welches von starker Erhitzung der Masse herrührte, an der nordwestlichen Seite träufelte ein starkes Ausdünstungswasser herab, und wurde in ziemlicher Entfernung jener weinsaure Geruch bemerkbar. An diesem Tage wurde der Haufen mit einer runden Spitze fertig gemacht und auf beschriebene Weise mit Stroh gedeckt. Die Ausdünstung wurde ebenfalls — nicht so stark als bei I — sichtbar und durch starken Geruch bemerkbar. Bemerkt muß hierbei werden, daß, obgleich dieses Grummet zu $^{3}/_{4}$ trocken war und obgleich beim Eintreten mehr Arbeiter verwendet wurden, weil die Arbeit viel schwieriger war, beim Anfühlen sich wenig äußere Hitze zeigte und daß endlich der Haufen mehr zusammengesunken war als ersterer.

Die eingepanste Masse ward gleich 140 Centner trockenem Luftgrummet gerechnet und wurden dazu 80 Pfund reines Kochsalz verabreicht.

Am 13. März 1857 wurde dieser Haufen auf die bei I beschriebene Weise angebrochen. Zwei Fuß tief waren die äußeren Seiten trocken, etwas schimmlig und nach oben schlammartig, dann fand sich wieder jene torfartige schwarzbraune compacte Masse mit der nach unten zunehmenden grünlichen Färbung an Geruch und Feuchtigkeit dem vorigen gleich. Bei der Fütterung wurde kein wesentlicher Unterschied verspürt. (L. W. f. N. u. R.)

Viehzucht. Die Kapaune als Bruthennen. Daß die Geflügelzucht, richtig betrieben, eine schöne Einnahme unseren betriebsamen und haushälterischen Frauen liefert, wird nicht in Abrede gestellt, und ebenso wird Niemand behaupten, der die Geflügelmärkte besucht, oder die derweilige Geflügelzucht mit der Nachfrage vergleicht, oder die jetzigen Preise der Eier oder des Geflügels ins Auge faßt, daß der Landwirth die Nachfrage befriedigt.

Der Landwirth muß die Geflügelzucht, zunächst die Haushühnerzucht noch namhaft vermehren, wenn der Nachfrage Rechnung getragen werden will, und dieses kann ohne Beeinträchtigung der übrigen Nutzthiere leicht geschehen, weil das Hofgeflügel von den landwirthschaftlichen und Küchen- und Hausabfällen zum größtentheil gut aufgefüttert werden kann; und dann suchen ja die Hühner selbst auf dem Hofe das zerstreute Gesäme auf und tragen somit bei, die Unkräuter zu vermindern, was nicht geringe angeschlagen werden darf; sie suchen außerdem noch eine Unzahl schädlicher und lästiger Insecten, Würmer, Schnecken, wenn sie freien Lauf haben, — ohnedies eines der Hauptbedingnisse eines sicheren Gedeihens — wodurch sie wieder für die Pflanzenproduction außerordentlich nützlich werden.

Die Hausfrauen, welche sich mit der Geflügelzucht beschäftigen, wissen alle recht gut, daß eine massenhafte Zucht außerordentlich lohnt, und daß die frühesten Zuchten die lohnendsten sind; allein hierfür fehlen in der Regel die nöthigen Bruthennen, oder, wenn auch die Eier künstlich ausgebrütet werden sollten, die nöthigen Führer und Schützer der Jungen; ebenso wissen die Geflügelzüchter, daß gar so viele Hennen zu früh ihre Jungen verlassen und dem Herrn des Hofes, dem Hahne zulaufen und dessen Huldigungen zum Verdrusse der Hausfrau annehmen und das bekannte Sprichwort zur unlieben Wahrheit machen. Wer mit Cochinchinahühnern seinen Hof bevölkert, weiß, daß zwar die Cochinchinahühner gern und gut brüten, aber zu bald ihre Jungen verlassen, um sich durch Eierlegen abermals zum Brüten vorzubereiten. Man hat deshalb schon auf mehrere Mittel gedacht, um sich von den Launen und dem Mangel der Bruthennen unabhängig zu machen; allein die meisten haben nicht entsprochen. So benützte man und benützte hie und da noch die Pipper (indianisches Huhn, welsche Hühner) zum Ausbrüten und zu Führern der Brut, allein diese haben nicht immer entsprochen. Endlich kam man auf die Kapaunen, und diese entsprachen noch am meisten, und deshalb möge nachfolgender Artikel aus der Taubenzeitung Nr. 25 d. J. auch in diesen Blättern seine Aufnahme und Verbreitung finden.

Die Methode, Kapaune als Zucht- oder Pflegehennen zu verwenden, erscheint in allen Fällen, wo Hühnerzucht in einiger Ausdehnung betrieben wird, so vortheilhaft, daß es kaum begreiflich ist, weshalb sie so wenig oder vielmehr gar nicht bei uns zur Anwendung gelangt. Réaumur läßt sich darüber in seinen Oiseaux Domestiques umständlich aus, und möge das, was er darüber sagt, schon des allgemeinen Interesses wegen hier einen Platz finden. — Réaumur hatte öfters Gelegenheit, sich durch eigenes Anschauen davon zu überzeugen, daß Kapaune die Mutterpflichten trefflich erfüllen. Auf dem Schlosse Baujour, unweit Livry, deren Besitzerin nach ihrer Versicherung jährlich eine große Anzahl Hühnchen ohne alle anderen Pfleger als Kapaune aufzog, hatte er oft eine Schaar von mehr als 200 Küchelchen gesehen, welche nur von drei oder vier Kapaunen gehütet und gepflegt wurden; denn es muß als ein wesentlicher Vortheil dieser Methode betrachtet werden, daß man einem Kapaune eine weit größere Anzahl junger Hühnchen in Obhut geben kann, als eine Henne zu beaufsichtigen vermag. „Ein weiterer Vortheil," sagt Réaumur, „besteht darin, daß der Kapaun zu jeder beliebigen Zeit zu diesem Geschäfte brauchbar ist, weil er sich stets dazu bereitwillig erzeigt, ja sogar in demselben Verhältniß auf seine Familie stolz zu werden scheint, als sie sich vergrößert; wogegen Hennen diejenigen Küchelchen, welche ihnen erst später in einem gewissen Alter übergeben werden und daher zu den eigenen hinsichtlich der Größe nicht passen, verfolgen und von sich fortjagen. Ein dritter Vortheil und vielleicht der wesentlichste liegt darin, daß man dadurch der Henne die Mühe, ihre Jungen zu warten und zu pflegen, abnimmt, weil sie im andern Falle entweder zu lange das Legen aussetzt oder zu früh wieder anfängt; denn das erstere ist nachtheilig für den Besitzer, und das zweite für das Wohl und das Fortkommen der Hühnchen, welche leicht Unfällen ausgesetzt sind, wenn sie, wie das nicht selten vorkommt, von der Mutter früher verlassen werden, als sie für sich selbst sorgen können."

Was nun die Abrichtung eines Kapauns zu diesem Geschäfte betrifft, so wird dieses für sehr schwierig gehalten, und mancherlei Mittel sind dazu vorgeschlagen worden. So soll man den Kapaun mit Nesseln brennen oder stechen, oder ihn mit Spirituosen betrunken machen, während man ihm die Hühnchen übergibt, damit er in den Wahn verfällt, sich für eine Henne zu halten, wenn er die kleinen Thiere um sich sieht. Réaumur ließ diese Methoden nicht unversucht, allein sie entsprachen den Erwartungen nicht, und der Kapaun, statt die Hühnchen zu hüten und zu pflegen, trat sie und tödtete manche, während er andere mit dem Schnabel hackte. Er wendete sich daher an die Frau, welche zu Chateau de Baujour die Aufsicht über den Hühnerhof hatte, und übergab ihr drei Kapaune zur Erziehung, und da diese einen vernunftgemäßen und regelrechten Plan verfolgte, wonach sie die Sache nicht übereilte, so gingen nach Verlauf von etwa 10 oder 12 Tagen die ihr anvertrauten Zöglinge, vollkommen unterwiesen in den mütterlichen Pflichten, aus ihrer Schule hervor. Sie hatte dabei weder Federn ausgerupft und mit Brennnesseln gerieben, noch die Thiere durch Wein oder Branntwein in einen erregten Zustand versetzt. Ihre ganze Methode bestand darin: die Kapaune ein paar Tage hindurch in ziemlich tiefen und engen Eimern, welche sie durch Bedecken mit Brettern verfinsterte, abgesondert zu halten; nur zwei- oder dreimal des Tages nahm sie dieselben zum Zweck des Fütterns heraus. Hatte sie auf diese Weise den Kapaun der Einsamkeit überdrüssig gemacht, so gab sie ihm zur Gesellschaft zwei oder drei nicht mehr zu zarte Hühnchen in den Kerker, wobei sie sowohl diesen, als dem Kapaune Futter mit hinein warf. Wurden die Küchelchen schlecht behandelt, so ließ sie den Kapaun wieder einen oder zwei Tage allein, worauf sie den Versuch wiederholte, bis sich ein freundschaftliches Verhältniß zwischen Kapaun und Küchelchen eingestellt hatte. War dies Ziel erreicht, dann brachte sie immer mehr Küchelchen zu dem Kapaun, bis er endlich Wohlgefallen daran fand und deren Zahl beliebig vergrößert werden konnte. Auf diese und ähnliche Weise, welche sich je nach den Umständen modificiren läßt, kann jeder Kapaun, der eine früher, der andere später, ein geschickter Pfleger für junge Hühnchen werden; ist er eingeschlossen erst völlig vertraut mit seinen Pfleglingen geworden, und wird dann in Freiheit gesetzt, so nimmt er die Küchelchen unter seine Flügel, gerade so wie eine Henne, wenn sie Schutz gegen Kälte suchen, führt sie an Orte, wo Futter zu finden ist, und gackert wie ein Huhn, um sie zusammen zu rufen, wenn sie sich zerstreut haben. Auch gackert er um so eifriger, wenn er einen leckern Bissen findet, als z. B. ein Stückchen Brod, einen Regenwurm u. s. w., zerhackt diesen in kleine Portionen, damit seine Pfleglinge möglichst alle davon bekommen, und scheint mit großer Freude zuzusehen, wenn sie das mit vielem Appetit verzehren, was er ihnen zu Liebe selbst entbehrt. Sind zwei oder drei Tage mit der Abrichtung vergangen, während dem er ein paar Küchelchen tödten mag, dann wird die Sache leicht; hat man es aber einmal so weit gebracht, daß der Kapaun für seine Pflichten völlig gewonnen ist, dann wird es bei ihm eine Gewohnheit, die ihn sein ganzes Leben lang nicht mehr verläßt, und nie wird er müde, seine mütterlichen Pflichten zu erfüllen; dies geht selbst so weit, daß er auch dann, wenn er den Winter über Monate lang keine Pfleglinge hatte, mit Eintritt des Frühjahrs wieder sofort und unverdrossen sich dem erlernten Geschäfte widmet.

Was mit Kapaunen möglich ist, obwohl sie am besten zur Pflege der Küchelchen sich eignen mögen, scheint auch mit Hähnen erreicht werden zu können; denn Réaumur sagt: „Ich war der Meinung, drei Kapaune in die Schule geschickt zu haben, allein einer davon war, wie sich bald herausstellte, ein Hahn, der indeß sich eben so gelehrig erwies und gut abgerichtet nach Hause kam, als seine beiden Gefährten."

Als ob zur Bestätigung der Ansichten Réaumurs, bot sich uns eben jetzt auf dem Hofe einer befreundeten Familie in Schöneberg der interessante Anblick dar, daß ein gewöhnlicher Hahn, auch ohne alle Abrichtung, sich der Pflege von jungen Hühnchen unterzogen hat. Zur Aufklärung dieses Falles wurde uns mitgetheilt, daß die

Küchelchen sehr früh von der Glucke verlassen seien, und der Hahn, Mitleid fühlend mit den kleinen vereinsammten Thierchen, sofort durch Gackern und Scharren dieselben aufgefordert habe, sich in seinen Schutz zu begeben, was ihm dann auch bald gelungen sei. Seitdem pflegt und hütet er sie, und zwar zum großen Vergnügen der Familie ganz so, wie es Hennen thun, nimmt sie schützend unter seine Flügel, sucht ihnen Futter und bezeugt auf alle Weise seine Zärtlichkeit für die angenommenen Pfleglinge. Ja er scheint so großen Gefallen daran zu finden, daß er es schon versuchte, die später ausgekommenen Küchelchen einer andern Henne dieser abspenstig zu machen und durch deren Zahl seine kleine Schaar zu vermehren. — Ob dieser Fall vereinzelt dasteht oder nicht, vermögen wir allerdings nicht zu sagen; jedenfalls aber liefert er den Beweis, daß es nicht allzuschwer sein dürfte, Kapaune oder Hähne zum Pflegen der jungen Hühnchen abzurichten, was namentlich dann von großem Nutzen werden kann, wenn man vermittelst Brütemaschinen Eier in großer Zahl zugleich ausbrüten läßt, wobei natürlich die Mutterhennen ganz und gar fehlen. (Taubenz.)

— Notizen über die Fütterung und Wartung der Hengste im K. Landgestüte zu Celle. — Futterquantum. So lange die Hengste auf dem Gestüthofe in Celle stehen, von Ende Juni bis Ende Februar, erhalten sie durchschnittlich pr. Tag $\frac{1}{2}$ Himten Hafer (der Himten von mindestens 30 Pfd. Gewicht), 7 Pfd. Heu und 10 Pfd. Stroh, von dem jedoch nur etwa $2\frac{1}{2}$ Pfd. als Futterstroh zu rechnen, während das übrige zur Streu dient. Das angegebene Durchschnittsfutter wird, um einen gleichmäßigen Ernährungszustand zu erzielen, so vertheilt, daß Hengste, welche sich leicht mastig füttern, ein geringeres Futter, andere, welche sich minder gut füttern, ein stärkeres Futter erhalten. Vor der Deckzeit und zwar von Mitte September an wird außerdem eine Zulage von im Ganzen 7 Himten Hafer pr. Hengst gegeben, was wöchentlich etwa $\frac{1}{2}$ Himten beträgt. Die Zulage von Hafer ist seit einigen Jahren an die Stelle der früheren von Schwerkorn (2 Himten Rohweizen und 1 Himten Gerste für die Monate Oktober bis Februar) getreten, welche man als der Gesundheit minder zuträglich erkannt hat.

Während des Aufenthalts auf den Deckstationen wird pr. Hengst wöchentlich 3 Himten Hafer und für die ganze Deckzeit (Ende Februar bis Ende Juni) 2 Himten Rohweizen oder Erbsen oder Gerste zu füttern erlaubt. Die tägliche Ration an Heu und Stroh ist 7 resp. 11 Pfd. Den Umständen nach (falls ein Hengst zu mastig wird 2c.) kann an der angegebenen Körnerration zu Gunsten der Kasse gespart werden.

Der für Celle erforderliche Hafer wird in den letzten Herbst- und ersten Wintermonaten auf ein Jahr angekauft. Er muß frei von Geruch, sehr trocken und rein sein, und mindestens 30 Pfd. pr. Himten wiegen. Vor dem Ausgeben wird er nöthigenfalls über eine Staubmühle gelassen, regelmäßig jedoch vor dem Eingeben in die Krippe auf dem Handsiebe ausgestäubt. Auch der Heubedarf wird im Herbst — aus der Aller- und Leinegegend — auf ein ganzes Jahr in Vorrath genommen. Man achtet bei dem Ankauf des Heues vorzüglich darauf, daß es auf gutem nicht zu niedrigem Boden gewachsen ist, gut und sehr trocken eingeerntet und keine Spur von mulstrigem Geruch zeigt. Dasselbe wird ungebunden behandelt, geliefert, gewogen und auf den Boden gebracht. Von dort wird es in Bunden à 20 Pfd. aufgebunden und vor dem Verfüttern auf dem reinen Mittelgange des Stalles mittelst Heugabeln aufgelockert und ausgeschüttelt. Neuer Hafer und Heu kommen nicht eher als in den Wintermonaten zur Verfütterung. — Auch das Stroh wird im Herbst (schockweise, à Bund 20 Pfd.) angekauft.

Den auf den Stationen gefütterten Hafer hat der Stationsvorsteher für Rechnung der Kasse anzukaufen, die Rauhfourrage dagegen (Heu und Stroh) der Stationswirth bedungener Weise zu liefern.

Futterordnung. In Celle erhalten die Beschäler das erste Haferfutter (= vierten Theil der Tagesration) während der Sommermonate Morgens 5 Uhr, während der Herbst- und Wintermonate Morgens 6 Uhr. Nachdem sie das Futter ausgefressen, etwa $\frac{1}{2}$ Stunde nach dem Beginn der Fütterung, werden sie getränkt. Gleich darauf wird ihnen ein wenig Stroh, etwa $1\frac{1}{2}$ bis 2 Pfd. pr. Stück auf die Raufe gesteckt. Um 11 Uhr, nachdem die Krippen und Raufen gereinigt, erhalten sie das zweite Haferfutter; um 2 Uhr wird jedem Hengst $1\frac{1}{2}$ Pfd. Heu gereicht, um $2\frac{3}{4}$ Uhr zum zweiten Male Wasser als Tränke. Ein drittes Tränken findet nur ausnahmsweise nochmals Abends statt, bei sehr warmem Wetter im Sommer oder wenn die Pferde Nachmittags vielleicht noch wieder gebraucht sind. — 3 Uhr Nachmittags wird das dritte Haferfutter gegeben, um 6 Uhr Abends das vierte und letzte und um 7 Uhr das Nachtheu aufgesteckt. — Das Haferfutter enthält pr. Tagesration eine Beimischung von etwa $\frac{1}{2}$ bis $\frac{3}{4}$ Pfd. Strohhäckiel.

Auf den Stationen wird im Allgemeinen dieselbe Futterordnung befolgt; doch finden Ausnahmen statt. Ist ein Hengst z. B. des Deckens halber am Tage sehr unruhig und feurig und will derselbe nicht fressen, so versucht man, ob er vielleicht des Abends oder Nachts besser auf das Futter geht und vertheilt die Rationen danach.

Tägliche Bewegung. Im Sommer gegen $5\frac{1}{2}$ Uhr Morgens, in den Herbst- und Wintermonaten nach Anbruch des Tages bekommen die Beschäler täglich (außer Mittwoch und Sonntag), wenn es das Wetter irgend erlaubt, $1\frac{1}{2}$ bis $1\frac{3}{4}$ Stunde Bewegung in freier Luft. Die Wagenpferde werden gefahren, die übrigen in Schritt und Trab geritten. Junge Hengste, welche angeritten werden, kommen im Herbst und Winter auch Mittwochs in die Bahn; die übrigen bleiben an diesem Tage im Stalle, da das Wartungspersonal bei der Ausgabe und Annahme des Futters und anderen Arbeiten mehr als sonst beschäftigt ist. — Bei gar zu schlechtem Wetter im Herbst und Winter, besonders bei Glatteis, werden sämmtliche Pferde in der Bahn geritten.

Auf den Stationen wird es ähnlich gehalten.

Sonstige Wartung und Pflege (Stalldienst). Zum größeren Theil hat jeder Wärter 3 Hengste zu besorgen, zum geringeren Theil kommen auf 5 Pferde 2 Wärter und zwar so, daß ein jeder von ihnen 2 Hengste ständig zu warten hat, während sie mit dem fünften alle 8 Tage wechseln.

Der Dienst beginnt im Sommer um 5 Uhr Morgens, im Herbst und Winter um 6 Uhr mit der ersten Fütterung, nachdem vorher die Krippen und Raufen gehörig gereinigt sind. Die Wärter haben dann den kurzen Mist aus der Streu herauszuschütteln und den Stall zu säubern. Hiernach werden die Pferde an den Reittagen mit Stroh abgerieben, mit wollenem Tuche nachgewischt (dabei Mähnen und Schweif feucht abgekämmt) und zum Reiten oder Fahren aufgeschirrt. Nach der Rückkehr in den Stall werden ihnen die Füße mit einem Fußräumer gereinigt und die Hufe mit Wasser abgebürstet. Sind die Pferde bei dem Austritt durch Regen oder Schweiß naß geworden, so werden sie mit Stroh trocken getrieben, ehe man die Decke auflegt. Darauf wird frische Streu gegeben und in den Ständen sorgsam aufgeschüttet, der Stall und das gebrauchte Sattel- und Zaumzeug gereinigt und die noch übrige Zeit bis 11 Uhr zum Putzen der Pferde mit Kardälschen, Auswaichen von Schlauch und After mit einem reinen Schwamm, Kämmen von Mähnen und Schweif 2c. verwandt, wonach die Streu wieder in Ordnung gebracht wird. Von 11 Uhr bis 2 Uhr im Sommer, bis 1 Uhr im Herbst und Winter ist für die Wärter freie Mittagszeit, und bleibt nur die Stallwache im Stalle. Der Nachmittagsdienst dauert 2 Stunden, bis 4 Uhr resp. 3 Uhr, und ist vorzugsweise wiederum zum Putzen der Hengste bestimmt. Um $5\frac{3}{4}$ Uhr sind sämmtliche Leute wieder im Stalle, um den Pferden die Decken umzulegen, die Streu von kurzem Mist zu reinigen und das letzte Futter zu geben. Das Aufstecken des Nachtheurs wird von der Stallwache mit Hülfe eines bis 10 Uhr bei ihr bleibenden Wärters besorgt.

Außer dem täglich mehrmals vorkommenden Ausschütteln des kurzen Mistes aus der Streu wird wöchentlich 2 Mal das sämmtliche Stroh und der Mist aus dem Stande der Hengste herausgeschafft, der Boden des Standes gehörig gekehrt und mit Sand beworfen. Das noch trockene Stroh wird dabei von dem Miste getrennt und mit frischem Stroh vermehrt in den Stand zurückgebracht.

Das Decken der Hengste. So lange das Wetter kalt und rauh ist, deckt der Hengst täglich 2—3 Mal. Später bei gutem Wetter ist dreimaliges Decken die Regel. Ausnahmsweise läßt man sehr kräftige und im besten Alter stehende Thiere auch wol an einzelnen Tagen 4 Mal zum Sprunge. Es werden nur sehr rossige Stuten zum Bedecken zugelassen.

Die Deckgebühren (je nach der Qualität des Hengstes, 1 Thlr., 2 Thlr., 3 Thlr., und für Vollblutbengste 5 Thlr. und 16 Ggr. Stallgeld) sind fällig, wenn die Stute zum ersten Male zu dem Hengste gebracht ist; für das spätere Zuführen am 9. Tage u. s. w., falls die Stute nicht gleich aufgenommen hat, wird nichts berechnet.

Die Füllengebühren (3 Thlr. ohne Unterschied) werden im folgenden Jahre bezahlt, sofern das von der Stute geworfene Füllen

mindestens 24 Stunden alt geworden ist. Für Stuten, die verworfen haben oder güst geblieben sind, wird außer dem Deckgelde keine weitere Zahlung geleistet; dagegen sind die Deckgebühren rc. von Neuem zu erlegen, wenn sie wieder zur Bedeckung vorgeführt werden.

Die etatsmäßige Zahl der Beschäler beträgt 212; gegenwärtig — Ende Juli 1857 — sind deren im Ganzen, incl. der jüngeren noch nicht zum Bedecken zugelassenen und der im Laufe des Jahres noch auszurangirenden Hengste, 220 vorhanden, worunter 39 Vollbluthengste.

Im Jahre 1855 sind von den Hengsten des Celler Landgestütes 13,151 Stuten bedeckt, darunter:

1,843 von den Vollbluthengsten,
11,308 von den übrigen Hengsten.

Tragend wurden 8652 Stuten = 65,8 Proc., güst blieben 4499 Stuten = 34,2 Proc. der bedeckten Stuten. Von den 8652 tragenden Stuten fielen im Jahre 1856 7270 lebende Füllen, für welche das Füllengeld zur Erhebung kam; der Rest von 1382 Stuten verwarf vor der Geburt rc., oder es starben die Füllen, bevor sie 24 Stunden alt geworden. Durchschnittlich wurden im Jahre 1855 von 1 Hengste Stuten bedeckt und fielen im Jahre 1856 lebende Füllen:

von 1 Vollbluthengst	52,66 Stuten	31,69 Füllen
von 1 sonstigen Hengst . . .	64,62 „	35,20 „
von 1 Hengst ohne Unterschied .	— „	34,62 „

Im Jahre 1856 betrug die Zahl der bedeckten Stuten 12,466, worunter 1879 von Vollbluthengsten. Auf jeden Vollbluthengst kamen durchschnittlich 50,78, auf jeden der sonstigen Hengste 59,15 Stuten. Ueber die Zahl der im Jahre 1857 danach gefallenen Füllen liegt der königl. Landgestütsdirection eine vollständige Zusammenstellung bis jetzt noch nicht vor. (Journ. f. Landw.)

Landwirthschaftliche Berichte.

Preußen. Das Ministerium für die landwirthschaftlichen Angelegenheiten veröffentlicht eine Uebersicht von der nach den in der ersten Hälfte des Septembers erstatteten Berichten der Landräthe muthmaßlich zu erwartenden Ernte des Jahres 1857. Danach fällt die Ernte in Weizen und Roggen etwas besser, in Gerste und Hafer erheblich geringer, in Erbsen, Bohnen rc. sehr erheblich geringer, in Kartoffeln wenig geringer, in Futterkräutern erheblich geringer als eine gute Mittelernte aus. Die Tabellen sind am 15. Septbr. geschlossen. Die Kartoffelernte dürfte sich nach den sonstigen Nachrichten von diesem Zeitpunkte ab bis zur Ernte in den meisten Gegenden noch günstiger gestaltet haben.

— Im Regierungsbezirk Frankfurt liefert die Kartoffelernte überall ein günstiges Ergebniß; die durchgängig in reichlichem Maße (bis zu 4 Wispel pr. Morgen) gewonnenen Kartoffeln sind mehlhaltig und wohlschmeckend und von der Krankheit verschont geblieben. Der Durchschnittspreis für den Scheffel beträgt 18 Sgr., in einigen besonders begünstigten Gegenden 12½ Sgr.

— Im Regierungsbezirk Coblenz hat die Getreideernte gleichmäßig in Weizen, Roggen und Gerste einen reichen Ertrag gegeben; auch die Kartoffelernte ist in Quantität und Qualität über Erwarten gut ausgefallen. In den Kreisen Simmern und Zell ist viel trefflicher Kleesamen gewonnen worden. Die Drainage hat Fortgang; für die Wiesenbauanlagen hat der trockene Sommer, in dem sich die Rieselwiesen bewährt haben, eine ungemein günstige Stimmung hervorgerufen. Die Weinlese verspricht das trefflichste Resultat.

— Die Notte-Melioration nimmt bei dem günstigen Herbstwetter einen guten Fortgang. Gegen 600 Arbeiter werden bis zum Winter noch Beschäftigung finden.

— Am 8. und 9. October hielt der hühnerologische Verein zu Görlitz daselbst seine diesjährige Geflügelausstellung ab, welche die bisherigen Ausstellungen sowol in Quantität als Qualität übertraf. Nur Tauben fehlten diesmal gänzlich. Von edlen Hühnerracen waren ausgestellt: Brahma-Putra, Cochinchina, Poules de Gelde, Tscherkessen, Spanier, Silberhühner, Engländer, Franzosen, Brabanter, Malaga-, Sperber-, Seidenhühner, Pariser oder Napoleonshühner, Zwerghühner, Schweizer, Prinz Albertshähne, Vierländer, Brasilianer, Javanesen, Schleierhühner, Kräher überm Berg. Letztere, als etwas ganz Neues, erregten durch ihr eigenthümliches, lange anhaltendes Krähen die Heiterkeit des zahlreich versammelten Publikums. Von den Gänsen zeichneten sich chinesische und Astrachaner durch Farbe, Figur und Größe aus. Dasselbe gilt von den schwedischen Enten.

Baiern. Vom 10.—12. October fand zu Speyer ein landwirthschaftliches Kreisfest statt. Die Ausstellung war eine glänzende.

— Aus der Pfalz lauten die Berichte über die Weinlese sehr günstig. Seit vielen Jahren ist quantitativ und qualitativ nicht so Ausgezeichnetes erzielt worden wie in diesem Jahre.

— Vor Kurzem hat sich eine Actiengesellschaft für den großartigen Betrieb eines Torfcomprimirungsgeschäftes gebildet. Die Gründer des Unternehmens beabsichtigen, das dem k. Postrath v. Erter ertheilte Privilegium für eine zweckmäßige und mit geringem Zeitaufwande verknüpfte Herstellung von comprimirtem Torf im großartigsten Maßstabe auszuüben, zu welchem Behuf Unterhandlungen über den Ankauf ausgedehnter Torflager bereits im Gange sind.

Hannover. In Aurich steht die Gründung einer ostfriesischen Ackerbauschule bevor.

Sachsen. Die Kartoffelernte ist nun fast beendigt; sie ist, was wenigstens die Spätkartoffeln anlangt, in Quantität und Qualität eine ausgezeichnete. Wenn man aber glaubt, daß in Folge dieser reichen Ernte die Preise der Kartoffeln einen sehr niedrigen Stand einnehmen werden, so dürfte man sich wol irren; man muß nur bedenken, daß in Folge des großen Ausfalles an Wiesenfutter und Futterkräutern mehr Kartoffeln an das Vieh verfüttert werden müssen, als sonst zu geschehen pflegt und daß demnach weniger Kartoffeln auf den Markt gebracht werden, als außerdem geschehen würde. Auch die Futterrüben sind sehr gut gerathen; dagegen lassen die Zuckerrüben in Quantität viel zu wünschen übrig; allerdings wird der Ausfall fast durch die ausgezeichnete Qualität, d. h. den großen Zuckerreichthum, gedeckt, diese hohe Qualität kommt aber nicht den Rübenbauern, welche ihr Product schon früher contractlich an die Fabrikanten verkauft haben, sondern lediglich diesen zu Gute. Die Hopfenernte ist sehr reich gewesen in Menge und Güte; der Tabak dagegen, dessen Anbau sich in Sachsen immer weiter ausdehnt, hat unter der anhaltenden Hitze und Dürre sehr gelitten, das Blatt ist klein geblieben, und das Product bleibt deshalb im Gewicht sehr zurück. Ausgezeichnet schön stehen die jungen Winterölsaaten, und wenn dieselben von den vielfachen Fährlichkeiten, denen sie unterworfen sind, bewahrt bleiben, so steht eine ausgezeichnete Ernte zu erwarten. Auch die jungen Wintergetreidesaaten sind schön aufgelaufen, werden aber leider ebenso wie die jungen Kleesaaten von einer solchen Unmasse von Mäusen bedroht, wie man sich derselben kaum zu erinnern weiß. Man gewahrt in den Feldern Mauseloch an Mauseloch, und die Fluren wimmeln im wahren Sinne des Wortes von diesem Ungeziefer, das bereits in den Kartoffel- und Rübenfeldern nicht geringen Schaden angerichtet hat. Es ist dieser Calamität um so weniger zu begegnen, als eben die Masse der Mäuse zu groß und diese wandernde Thiere sind, so daß ein Vernichtungskrieg gegen sie keine Folgen hat, zumal ihnen die Herbstwitterung so sehr günstig ist. L.

Würtemberg. Ein würtembergischer Landwirth hat heuer zum zweiten Male Flachs gebaut, welcher jetzt eine Höhe von nahezu 3 Fuß erreicht hat.

Hessen. Am 17. October wurden auf dem Kartoffelmarkte zu Offenbach 200 Pfund Kartoffeln zu 1 fl. 30—36 kr. verkauft, ein Preis, wie er wol seit zwei Decennien nicht niedriger da war.

Hamburg. In den ersten 8 Tagen des Octobers sind in 7 Fahrzeugen allein von der Niedereider aus mehr als 2000 Ochsen nach London und Lowestoff gewandert.

Die weite Verbreitung und Gelesenheit der Agronomischen Zeitung macht sie zu Bekanntmachungen für alle Landwirthe, Vereine, Behörden, Anstalten, Productenhändler, und landwirthschaftlichen Verlag sehr empfehlenswerth.

Ankündigungen.

Inserate kosten die Petitzeile der Foliospalte oder deren Raum 2½ Ngr. — Beilagen werden 1000 Stück erbeten und mit 3 Thlr. berechnet. — Einsendungen franco per Post oder auf dem Wege des Buchhandels an die Expedition. —

Tagesordnung

für die

Hauptversammlung des landwirthschaftlichen Kreisvereins zu Leipzig

Montag, den 2. November 1857 Nachmittags 12½ Uhr

im Restaurationslocale am Bahnhof zu Kieritzsch.

1) Begrüßung der Anwesenden und Eröffnung der Versammlung.
2) Kurzer Bericht über die Thätigkeit des Kreisvereins im laufenden Jahre.
3) Verhandlungen über etwa von Mitgliedern zu stellende Anträge.
4) Vortrag des Herrn Hofrath und Professor Dr. Stöckhardt über die praktischen Ergebnisse der in neuerer Zeit vorgenommenen agriculturchemischen Untersuchungen und Versuche.
5) Vortrag des Herrn Pastor M. Thieme: Rückblick auf die am 9. und 10. September d. J. zu Dresden abgehaltene 7. Versammlung deutscher Bienenwirthe.
6) Verhandlung über folgende Fragen:
   a) Würde von Behandlung des Stallmistes mit Gyps als Bindungsmittel für Ammoniak ein lohnender Erfolg zu erwarten sein?
   b) Welche Hindernisse stehen zum Nachtheil der Landwirthschaft fast überall bei größeren Städten der fabrikmäßigen Umwandlung des Cloakeninhalts in nutzbare Düngemittel entgegen?
   c) Welche ist die beste Behandlung und Verwendung der Jauche?
   d) Welche Erfahrungen sind über Benutzung der Lupinen zur Fütterung und Düngung gemacht?
   e) Welche Gattung und Art von Oelfrüchten gewährt die sicherste und lohnendste Ernte?
   f) Unter welchen Bedingungen und Verhältnissen ist es zu Erreichung des höchstmöglichen Reinertrags beim landwirthschaftlichen Wirthschaftsbetrieb gerathener, entweder dem Futterbau und der Viehzucht bei Verwendung von Hof- und Stallmist das Uebergewicht zu geben, oder unter Zukauf von Guano und anderen concentrirten Düngemitteln vorzugsweise Getreide und Handelsgewächse zu bauen?
   g) Welche Arten von Runkelrüben verdienen vorzugsweise als Viehfutter angebaut zu werden? [249]

Die Eisen-Gießerei

der Unterzeichneten empfiehlt sich den Herren Landwirthen zu geehrten Aufträgen auf alle in ihre Branche fallenden Gegenstände, klein und groß; z. B. Pflugsohlen, Streichbretter, Radbüchsen, Roste, Treppenroste, Ringelwalzenscheiben, Zahnräder, Schwungräder, Kessel, Cylinder, Platten, Ofentheile, Futtertröge, Zapfenlager, Pumpenrohre, Gitter, Fenster und alle Bau-Objecte u. s. w. und versichert eine ebenso billige, als im Material und Ausführung tadellose Bedienung. Modelle werden zu den Selbstkosten berechnet.

Die Maschinenfabrik
von Dr. Wilh. Hamm in Eutritzsch bei Leipzig.

[250]

Neue landwirthschaftliche Maschinen und Geräthe

von besonders praktischem Werth und in vorzüglichster Ausführung.

1) **Dreschmaschine mit Strohschüttelapparat und Hornsby'schem Göpel** für 2 und 4 Pferde, leistet stündlich 150 bis 180 Garben Wintergetreide, beschädigt das Stroh nicht, sondern fördert es, indem sie alle Körner ausschüttet, zum Aufbinden fertig 6 Fuß weit selbstthätig von der Maschine hinweg; der Göpel geht sehr leicht und sicher, und es ist das lästige Geräusch der Dreschmaschinen vollständig vermieden, incl. allen Zubehörs . . . 350 Thlr.
(Wenn ein Monteur mitverlangt wird, so erhält derselbe die Reisekosten vergütet, freie Station, und per Tag 1 Thlr.)
2) **Pferdegöpel** nach Smith u. Ashby, für 2 Pferde . . . 130 „
3) **Häckselmaschine** nach Richmond u. Chandler, neueste Construction, die solideste, sicherste und förderndste aller Häckselmaschinen, als solche einstimmig anerkannt, und in Norddeutschland schon außerordentlich verbreitet . . . 60 „
4) **Tennant's Exstirpator** mit Vordergestell und 7 verstellbaren Scharen, für 2 Pferde, ganz von Schmiedeeisen, neueste Verbesserung . . . 40 „
5) **Amerikanischer Untergrundpflug** verbesserter Construction . . . 14 „
6) **Grignonpflug**, verbessert, mit Schar aus Gußstahl . . . 16 „
(Einzelne Schare werden zu 3 Thlr. berechnet.)
7) **Vordergestell** für Pflüge, ganz von Schmiedeeisen, neue, sinnreiche Construction . . . 10 „

empfiehlt unter Garantie und Versicherung pünktlicher Bedienung

die Maschinenfabrik von W. Hamm in Leipzig.

[251]

Ransome'sche Wurzelschneidmaschinen,

welche die Wurzeln und Knollen in vierkantige Stücke zerschneiden, bedeutend fördern, von einem Kind gedreht werden können, und sich für mittleren Bedarf immer mehr empfehlen, liefert à Stück 15 Thlr.

die Fabrik landwirthschaftlicher Maschinen
von Dr. W. Hamm in Leipzig.

[252]

Verkauf einer großen Herrschaft.

Ein bedeutender Herrschaftscomplex in Ungarn soll alsbald verkauft werden. Derselbe besteht

1) in einem Waldgebiet von 13,668 Joch oder circa 34,000 Morg. Pr., benebst 250 Joch Wiesen, Aecker, Weiden, wozu bei der Commassation noch circa 2000 Joch kommen.

2) in einem Grundbesitz von 10,000 Joch oder 25,000 Morg. Pr. in der gesegnetsten Gegend des ganzen Landes, vollständig commassirt und cultivirt. Davon sind unter dem Pflug 8000 Joch, der Rest besteht aus Wiesen, Weiden, Obstgärten, Weinbergen ꝛc.

Dazu gehören die Wirthschaftsgebäude, mehrere Wirthshäuser, Schlachtbänke, eine Bierbrauerei ꝛc. jedoch ohne Inventarium.

Als Minimum des seitherigen Reinertrags können 120,000 fl. C.-M. aus den Büchern nachgewiesen werden. Daß sich derselbe auf das Doppelte ohne große Mühe wird steigern lassen, kann jeder beliebige Sachverständige begutachten.

Der feste Kaufpreis für beide Herrschaften zusammen ist Zwei Millionen Gulden C.-M.

Die Waldherrschaft kann von dem Compler auch abgetrennt werden.

Geldinstituten, Banken, Actienvereinen oder reichen Privaten kann dieser Kauf als eine der gewinnverheißendsten Speculationen anempfohlen werden.

Anfragen u. s. w. werden franco erbeten unter der Chiffre V. W. 20. durch die Expedition dieser Zeitung. [253]

Gesuch.

☞ Ein junger Rittergutsbesitzer wünscht sich unter Leitung eines intelligenten Landwirthes in der praktischen Landwirthschaft zu vervollkommnen (gegen Zahlung einer entsprechenden Pension). Offerten unter B. v. L. nimmt die Exped. d. Bl. entgegen. [254]

Verantwortlicher Redacteur und Eigenthümer Dr. Wilhelm Hamm in Leipzig. — In Commission bei Philipp Reclam jun. — Schnellpressendruck von Philipp Reclam jun. in Leipzig.

Dr. Wilhelm Hamm's

Agronomische Zeitung.



№ 45. Leipzig, den 5. November 1857. — Erscheint jede Woche. [XII. Jahrgang.

Briefe über die XIX. Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe in Coburg.

Coburg, 3. September.

Nach Eröffnung der heutigen allgemeinen Sitzung machte Fürst von Schwarzenberg die Mittheilung, daß eine Deputation, zusammengesetzt aus Mitgliedern der Versammlung von sämmtlichen hier vertretenen Ländern, dem Herzog, welcher heute abreise, gestern Abend noch den tiefgefühltesten Dank der ganzen Versammlung für die außerordentlich freundliche Aufnahme dargebracht habe und sehr gnädig empfangen worden sei.

Der erste Vorstand macht hierauf der Versammlung die Mittheilung, daß sich Herr Hofrath Stöckhardt auf mehrfachen Wunsch bereit erklärt habe, morgen Nachmittag eine Feldpredigt über die neueren praktischen agriculturchemischen Bestrebungen halten.

Menzel aus Berlin sucht die Aufmerksamkeit der Versammlung auf die landwirthschaftliche Creditfrage zu lenken und weist auf die neugegründete landwirthschaftliche Creditgesellschaft Ceres in Berlin hin. Der Redner bezeichnet als Aufgabe dieser Gesellschaft den Landwirthen Personalcredit zu verschaffen.

v. Salviati entwickelt die Grundsätze, auf welchen die Ceres basirt ist, noch näher. Er meint, daß für den Landwirth der Personalcredit von ganz besonderer Wichtigkeit sei und daß demselben dieser Credit ebenso zugänglich gemacht werden müsse wie dem Kaufmann. Die Ceres sei aber nicht blos Creditgesellschaft, sondern auch eine Commissionsanstalt, indem sie die Producte des Landwirthes verkaufe und Samen, Dünger ꝛc. für denselben ankaufe. Beides vermöge sie besser zu bewirken als der einzelne.

Auf der Tagesordnung stand die Frage: „Unter welchen Voraussetzungen ist es für den größeren Gutsbesitzer rathsamer, seine Güter durch Beamte verwalten zu lassen oder solche zu verpachten? Welches sind die wichtigsten Momente eines guten, die Interessen beider Theile vereinigenden Pachtsystems? Ist es zweckmäßig, den Zeitpächtern selbstständiger Güter ein bestimmtes Ackerbausystem ganz oder theilweise vorzuschreiben oder zu verbieten?"

Pabst leitete diese Frage durch folgenden Vortrag ein: Zum wahren Wohle eines jeden Landes gereicht es, wenn in demselben neben mittleren und kleinen Gütern große vorkommen. Wie letztere bewirthschaftet werden ist durchaus nicht gleichgiltig. Entweder kann der Besitzer selbst wirthschaften oder wirthschaften lassen. Wirthschaftet er selbst, so setzt dieses voraus, daß er genug Intelligenz und Capital besitzt. Läßt er aber seine Besitzung bewirthschaften, so handelt es sich zunächst um die Art der Verwaltung. Ein dritter Fall

ist die Verpachtung. Bei großen Gütern wird es immer rathsam sein, den Haupttheil zu verpachten und nur das Centrum administriren zu lassen; denn durch die Verpachtung des Haupttheils der Besitzung wird nicht nur die Rente gesichert und erhöht, sondern auch ein größeres Maß von Intelligenz und Capital flüssig gemacht. Immer aber hängt das Resultat einer Verpachtung davon ab, unter welchen Umständen und an wen verpachtet wird. Vor Allem muß 1) ein Pachtgut gehörig formirt und in gutem wirthschaftlichen Zustande sein. 2) Es muß der Grundsatz des gemeinschaftlichen Interesse vorwalten. 3) Es müssen Bestimmungen wegen einer zweckmäßigen Antrittszeit der Pachtung und über die Dauer derselben getroffen werden. 4) Ebenso einfache und zweckmäßige Bestimmungen gegen Aussaugung und Deteriorirung, nur dürfen diese Bestimmungen nicht ausarten in das Bestreben, den Pachter in der zweckmäßigen Benutzung des Bodens zu hindern. 5) Die Unterhaltung der Wirthschaftsgebäude soll je nach den bestehenden Verhältnissen angemessen geregelt werden. 6) Nothwendige Hauptmeliorationen sind von Seiten des Verpachters angemessen zu entschädigen. 7) Es müssen Bestimmungen getroffen werden wegen Pachtgelderlaß bei Mißwachs, Kriegsschäden und Feuer, nicht aber bei Hagelschlag, Viehsterben, denn gegen desfallsige Verluste kann sich der Pachter gegen Assecuranz schützen. 8) Der Pachter soll nicht zu theuer pachten. 9) Die Frage, wer die Steuern bezahlen soll, ist nur dann wesentlich, wenn sich dieselben im Laufe der Pachtzeit wesentlich ändern sollten. 10) Der Verpachter soll nicht blos auf die Höhe der Pachtsumme, sondern auch auf den guten Leumund, die Intelligenz und die Vermögensverhältnisse des Pachters sehen. 11) Das Inventar hängt von besonderen Verhältnissen, die Höhe der Caution von dem Vertrauen des Verpachters zu dem Pachter ab. Fragen, die bei einer Verpachtung noch in Betracht kommen, sind: soll im Ganzen oder parzellenweise verpachtet werden? Soll der Verpachter die Afterpacht gestatten? Wie gelangt man zu tüchtigen Pachtern, wenn es an Pachtlustigen fehlt? Soll man an den Meistbietenden verpachten oder nicht?

Buddeus: Für große Grundbesitzer halte ich das Verwaltenlassen ihrer Güter dann am besten, wenn sie selbst genügende Kenntnisse und Vertrauen zu ihren Beamten haben, und wenn es ihnen nicht an Capital zum Betriebe und zu den nöthigen Verbesserungen fehlt. In allen anderen Fällen verdient unstreitig die Verpachtung den Vorzug. Für den Verpachter ist von erheblicher Wichtigkeit die richtige Abführung des Pachtgeldes und daß der Pachter das Gut mindestens in der Verfassung wieder übergibt, in der er es übernommen hat. Aus letzterem Grunde muß der Pachter Caution stellen. Für den Pachter sind die wichtigsten Momente die ungehinderte Anwendung seiner Wirthschaftsmaximen und daß die Caution nicht zu groß ist, weil sonst das Betriebscapital geschmälert wird. Vorschriften über ein einzuhaltendes Ackerbausystem lassen sich nur geben auf separirten Gütern; unter allen Umständen muß aber der Pachter die Schlagordnung beibehalten, weil sonst der Verpachter keine Controle über Deteriorirung haben würde. Wegen der Fruchtfolge ist der Pachter dahin zu verpflichten, daß er nur die Hälfte der Schläge mit Getreide, die andere Hälfte mit Futtergewächsen anzubauen habe, ausgenommen der Fall, wo viele Wiesen zu dem Gute gehören. In diesem Falle soll es dem Pachter gestattet sein, einen Theil der Futtergewächse durch Handelspflanzen zu ersetzen.

Ein Wirthschaftsbeamter aus Mähren zittert vor dem Beschluß, den die Versammlung über diese Frage fassen wird, denn was soll aus dem Beamtenstande werden, wenn man sich für Verpachtung ausspricht? Ich führe unter den mancherlei Schattenseiten des Pachtsystems die an, daß bei einem späteren Uebergang zur eigenen Regie das bei der Verpachtung flüssig gemachte Capital in vielen Fällen nur schwer wieder zu beschaffen sein wird. Allerdings hat die Verpachtung auch ihre Lichtseiten, worunter hauptsächlich die Sicherheit und Beständigkeit der Rente und die Erhöhung derselben gegenüber der eigenen Regie gehört; ob dies aber wirklich der Fall ist, das kommt gar sehr auf die Persönlichkeit des Pachters an. Ich kann mich für die Verpachtung großer Güter nicht erklären, denn der hohe Adel ist der Träger des Fortschrittes, der Schöpfer landwirthschaftlicher Culturen; er würde dieses nicht mehr sein, wenn er seine Besitzungen verpachten würde. Warum der Pachter eine höhere Rente gibt als die eigene Regie, kommt ganz einfach daher, weil er in seiner Wirthschaftsweise nicht beschränkt ist. Man räume eine gleiche Freiheit auch dem Beamten ein und stelle ihn auf Tantième, und er wird ebenso viel herauswirthschaften als das Pachtgeld beträgt. Für Verpachtung kann ich mich nur in wenigen Fällen erklären. Diese sind, wenn bei einer Besitzung viel Außenfelder vorkommen; wenn sich anerkannt vortheilhafte Industrien einführen lassen; wenn es dem Besitzer an Betriebscapital zur intensiven Bewirthschaftung oder an Mitteln zu nothwendigen Meliorationen fehlt.

Dr. Emminghaus: Ich erkläre mich im Allgemeinen für die Selbstverwaltung. Administratoren fehlt der Eifer, den Ertrag des Gutes auf die größtmögliche Höhe zu bringen, und deshalb ist auch bei der Administration der Ertrag in der Regel gering. Das gilt von jeder Art der Administration, auch von der Gewährsadministration, gegen welche noch insbesondere der Umstand spricht, daß es sehr schwierig ist, das Minimum der Gewährschaft zu bestimmen. Bei Verpachtungen kommt gar zu viel auf die Person des Pachters an; doch kann es Fälle geben, wo Verpachtungen rathsam sind, und dann sind dieselben jedenfalls mehr ein Interesse des Besitzers als Administration, denn der Pachter hat ein wesentliches Interesse an der Werthsteigerung des Gutes. Es können aber auch Fälle vorkommen, wo sich eine Verwaltung des Gutes nicht umgehen läßt, oder wo sie doch nicht nachtheilig ist; wenn z. B. das Gut zu einer Musterwirthschaft dienen soll, oder wenn es deteriorirt ist, oder wenn Separationen bevorstehen, oder wenn man in den Besitz eines ganz zuverlässigen Verwalters kommen kann, der volles Vertrauen verdient.

Gumprecht: Ich bin Verwalter, Pachter und Besitzer gewesen, und es steht mir deshalb wol ein Wort in dieser Frage zu. Vor Allem bemerke ich, daß ich in der Frage nicht den ganz großen, sondern den mittelgroßen Gutsbesitzer verstehe. Wenn man der Verwaltung der Güter Vorwürfe macht, so muß ich dazu bemerken, daß die Verwalter noch immer so schlecht gestellt sind, daß man an dieselben keine großen Ansprüche machen kann. Sorge man zunächst dafür, daß die Wirthschaftsbeamten in ihren alten Tagen nicht mehr mit Entbehrungen aller Art zu kämpfen haben. Soll der

Selbstbewirthschaftung der Vorzug gegeben werden, so setzt dieses voraus, daß der Besitzer Geld, Intelligenz, schnellen Ueberblick und Energie hat; fehlen diese Eigenschaften, dann ist die Verpachtung unbedingt vorzuziehen. Der Pachter muß aber genug Vermögen haben, das Betriebscapital soll 6 Mal so viel betragen, als die jährlichen Einkünfte des Gutes ausmachen. Da nun öfterer Wechsel der Pachtungen tief in das Nationalwohl einschneidet, so ist eine lange Pachtzeit von besonderer Wichtigkeit. Eine Dauer derselben von 12 Jahren genügt durchaus nicht, weil bei derselben der Pachter das in das Pachtgut gewendete Capital nicht auszunutzen vermag. Eine 18—24jährige Pachtzeit ist sowol für den Besitzer als für den Pachter die beste. Gegen öffentliche Verpachtungen muß ich protestiren; besser ist die Submission. Der Pachtcontract soll so kurz als möglich sein und mehr in die Tiefe als in die Breite gehen; die vielen Clauseln führen nur zu Processen. Der Verpachter soll kein bestimmtes Ackerbausystem vorschreiben, bei langer Pachtzeit aber soll eine jährliche Revision der Wirthschaft stattfinden, die aber nicht in Kleinigkeitskrämerei ausarten darf; Processe lassen sich verhüten, wenn nach Ablauf von zwei Jahren alle Ansprüche an den Verpachter keine Giltigkeit mehr haben, und der Deteriorirung läßt sich vorbeugen durch Einführung der Halmtaxe. Anlangend die Bauverbindlichkeit, so empfiehlt es sich, wenn bei Antritt der Pachtung alle Gebäude durchgegangen, durch Sachverständige zu Geld veranschlagt und dem Pachter in Entreprise gegeben werden. Ganz entschieden muß ich mich dagegen erklären, daß ein Theil des Pachtschillings in Naturalien abgeführt wird.

v. Sänger: Ich repräsentire den großen Grundbesitz und bei der Meinung, daß, wenn der große Grundbesitzer nicht im Stande oder in der Lage ist, seine Beamten tüchtig zu controliren, er am besten thut zu verpachten, denn eine Administration, die nicht unter tüchtiger Controle steht, ist unter hundert Fällen 90 Mal eine schlechte, die Production des Gutes verringernde; kann dagegen eine gute Controle der Beamten stattfinden, so würde der Besitzer ganz gegen sein Interesse handeln, wenn er nicht selbst wirthschaften wollte. Hierbei hat aber der Besitzer nicht blos auf sein eigenes Interesse Rücksicht zu nehmen, sondern es kommen noch höhere Rücksichten in Betracht. Es ist nämlich in nationalökonomischer Hinsicht von großer Wichtigkeit, daß große Güter vorhanden sind. Von der Wichtigkeit des Vorhandenseins großer Güter wird man durchdrungen, wenn man in dieser Beziehung einen Blick auf England und Frankreich wirft, dort, wo große Güter sind, herrscht Freiheit und Wohlstand, hier, wo der Boden zerstückelt ist, Armuth, Unfreiheit, Cäsarismus. Von großer Wichtigkeit ist es insbesondere, daß der Grund und Boden verwachsen ist mit dem Besitzer, damit er seinem Vaterlande und speciell dem betreffenden Landestheile gute Dienste zu leisten vermag, damit er seine Ueberzeugung und Freiheit wahren und sonder Scheu nach allen Seiten hin sich aussprechen kann.

Graf Bernsdorff: Ich habe sowol die Selbstverwaltung als die Verpachtung versucht und spreche mich in der Allgemeinheit für die Verpachtung aus. Bei derselben kann von Seiten des Besitzers ganz dasselbe geschehen, was Herr v. Sänger von demselben verlangt. Nur das Centrum soll der Besitzer selbst verwalten, das übrige verpachten. Schon für die Moralität der Landwirthe ist es erforderlich, wenn dieselben das Ziel ihrer Wünsche in einer Pachtung finden.

Schulze-Schulzendorf: Ich stimme dem Vorredner ganz bei. Ist der Grundbesitz sehr groß, so ist es jedenfalls das beste, nur einen Theil desselben in Selbstverwaltung zu nehmen und das übrige zu verpachten; der Pächter muß aber gut gestellt werden. Ein sicheres Mittel, den guten Culturzustand des Pachtgutes zu bewahren, ist die Halmtaxe bei der Uebergabe, verbunden mit festen Körnerpreisen.

v. Salviati: Ich muß Herrn v. Sänger vollständig beistimmen. Der Grundbesitzer hat heilige Pflichten zu erfüllen, nicht blos Rechte. Er muß sich auf dem Platze behaupten, der ihm von der Vorsehung angewiesen ist; er muß inniger verwachsen sein in Leid und Freud mit Gemeinde und Unterthanen.

Pabst: Es ist von Wichtigkeit, welche Ansichten in Bezug auf die in Rede stehende Frage die Lehrer der landwirthschaftlichen Lehranstalten haben, welche Keime sie in Bezug auf die Sache in die Zöglinge legen. Ich mache Sängers Ansichten zu den meinigen. Je mehr sich die Cultur erweitert, desto schwerer wird es dem großen Grundbesitzer werden, die Besitzung selbst zu verwalten, es wird sich vielmehr als nothwendig herausstellen, die große Besitzung in mehrere kleine zu theilen und diese zu verpachten.

Den Schluß der Debatte machte ein Vorschlag, bei der Unsicherheit der Landesgesetze über die Verpachtungen an die Regierungen den Antrag zu stellen, diese Gesetze zu reorganisiren.

Hierauf wurde zu der Frage übergegangen: „Welche Mängel hat das landwirthschaftliche Vereinswesen in Deutschland? Wie ist ein gemeinsames einheitliches und planmäßiges Zusammenwirken der deutschen Landwirthe auf dem Felde der Wissenschaft und Erfahrung zu erzielen? Wie vermag die Wanderversammlung auf die Entstehung einer vollständigen landwirthschaftlichen Statistik für Deutschland hinzuwirken?"

Baumstark leitete diese Frage ein. Als Hauptmängel des landwirthschaftlichen Vereinswesens sind zu bezeichnen: 1) Mangel an wahrem corporativem Geist, namentlich fehlt es an spezifisch solidarischem Interesse. 2) Mangel an organischer Einheit in den einzelnen Ländern; das landwirthschaftliche Vereinswesen ist ein bloßer Mechanismus, er hat keinen Lebensnerv. Man hat deshalb zur Centralisation gegriffen, jenem überrheinischen Unwesen, welches sich für Deutschland durchaus nicht eignet. Je mehr die Vereine centralisirt sind, desto mehr beruft man sich auf die Centralgewalt. In England findet in dieser Beziehung ein ganz anderes Verhältniß statt, denn die Landwirthe Englands sind in Folge ihrer politischen Stellung vielfach gezwungen, sich zu vereinigen, und von diesen Vereinigungen sind alle Erfolge ausgegangen, welche England in landwirthschaftlicher Beziehung so groß dastehen lassen. 3) Mangel an Opferfreudigkeit, und daraus geht wieder Mangel an Gesammtmitteln hervor, die einen Vereine wollen und können dann nicht, die anderen können und wollen nicht, und daraus resultirt der fatale Umstand, daß man die Staatskasse, jenen allgemeinen Beutel, aus dem aber selten etwas herauszuholen ist, in Anspruch nimmt. Wir benehmen uns wie gegängelte Kinder, wir sind durch unsere politische Erziehung an Selbstständigkeit und genossen-

schaftliches Zusammenwirken nicht gewöhnt. 4) Mangel an Thaten. Es wird zwar viel verhandelt, es werden die schönsten Protokolle angefertigt, weiter bleibt aber auch nicht viel übrig. Die Vereine sollen das, was in ihnen verhandelt wird, auch zur That machen, sie sind viel zu wenig praktisch. In England und Schottland haben die Ackerbaugesellschaften ihre chemischen Laboratorien, sie veranlassen Versammlungen, setzen Preise aus etc., und das kann man auch in Deutschland und noch weit mehr, denn es fehlt nicht an Mitteln. 5) Mangel bei den Schaufesten. Dieselben dauern zu kurze Zeit, und die Preisrichter sind nicht im Stande, die ausgestellten Gegenstände gehörig zu mustern und übereilen sich deshalb. Es steht in der That sehr schlimm mit dem landwirthschaftlichen Vereinswesen; dasselbe ist auf einem Punkte angelangt, daß es zu zerfallen droht. Es ist aber ein vortrefflicher Boden für das landwirthschaftliche Vereinswesen vorhanden, es brauchen blos die Mängel aufgesucht und die Vereine reorganisirt zu werden, aber nicht mit Worten, sondern mit Thaten. Die deutsche Nation ist gewohnt, eher zu denken als zu handeln. Die Landwirthe müssen sich mehr wissenschaftliche Bildung aneignen, und in dieser Beziehung muß schon mit der Jugend angefangen, dieselbe muß auf landwirthschaftlichen Lehranstalten gebildet werden. Wissenschaft und Praxis dürfen sich nicht mehr um subtile Fragen streiten, beide müssen vielmehr Hand in Hand gehen, und dieses kann nur dadurch erreicht werden, daß die Praktiker die Wissenschaftler mit ihrer Erfahrung unterstützen und daß sie aufnehmen, was ihnen die Wissenschaft bietet. Jeder praktische Landwirth sollte Versuche anstellen und die Resultate derselben der Oeffentlichkeit übergeben.

Ein anderer Redner schlägt vor, daß die landwirthschaftlichen Vereine praktische Versuche mit Geräthe und Maschinen machen, Societäten zur Ausführung landwirthschaftlicher Erfindungen bilden und landwirthschaftliche Zeitschriften herausgeben sollen.

Gumprecht: Es fängt an schlecht zu stehen, weil man anfängt, sich in das Reich der Hypothesen zu verirren, dann hört der praktische Nutzen der Vereine auf. Die Naturwissenschaften sind zu einem Götzendienste geworden. Es ist aber auch wichtig, an die Spitze der Vereine tüchtige Männer zu stellen, angemessene Fragen zu stellen und diese nicht eher zu verlassen, als bis ein Resumé erzielt ist.

Pabst: Es würde mehr als Bescheidenheit sein, gegen die Ausfälle Baumstarks zu schweigen; es steht bei weitem nicht so schlimm, als es derselbe gemacht hat. In vielen Ländern und Gegenden, namentlich in Oesterreich und Sachsen, steht man hinter England nicht zurück.

Kette: Gegen Begründung neuer landwirthschaftlicher Zeitschriften muß ich mich entschieden aussprechen; es gibt deren schon viel zu viel, die meisten sind bloße Nachdrucksblätter.

Baumstark: Was den letzten Theil der Frage betrifft, so kann dieselbe nicht gelöst werden ohne Grundlage von Thatsachen, namentlich Statistik. Dieselbe darf aber nicht blos Allgemeines liefern, weil dieses den Zwecken nicht genüge. Sachsen und Würtemberg sind in dieser Beziehung als Muster hinzustellen. Von den landwirthschaftlichen Vereinen muß die Statistik mehr verbreitet werden. Nur ist es schlimm, daß die Landwirthe so oft falsche Angaben aus Furcht vor höherer Besteuerung machen. Deshalb soll jeder in seinem Kreise dabei wirken, allmählich statistische Thatsachen zu sammeln.

Man ging nun über zur Wahl des nächstjährigen Versammlungsortes. Finanzrath Mengen aus Braunschweig ladet im Auftrag des Herzogs, der Behörden der Residenz und des landwirthschaftlichen Vereins nach Braunschweig ein, und diese Stadt ward auch für 1858 zum Versammlungsort und Oberlandjägermeister v. Veltheim zum ersten, Kammerherr Grammen zum zweiten Vorstande gewählt.

Als man nun zur Vorwahl für 1859 überging, erklärte Rüder, daß er von dem Großherzog von Oldenburg beauftragt sei, daß die Versammlung Oldenburg bald einmal zum Ort der Zusammenkunft wählen möge; sollte das nicht für 1859 möglich sein, so möge man doch 1860 nach Oldenburg kommen.

Für 1859 wurden Wiesbaden, Frankfurt a. M., Darmstadt, Weimar, Heidelberg vorgeschlagen. Die Versammlung entscheidet sich für Heidelberg.

In der Section für Naturwissenschaften und Technik verhandelte man über die Frage: „Welche Erfahrungen liegen vor über die bessere Verwerthung des Torfes als Heizmaterial durch Pressen, Zerreiben, Verkohlen etc. und welche Methoden haben sich am besten bewährt? Hat das Challeton'sche Torfcondensationsverfahren auch in Deutschland Eingang gefunden, und welche Vortheile gewährt dasselbe."

Professor Rühlmann erstattete Bericht über die neuesten Torfconcentrationsmethoden, als deren Angelpunkte er die Fabrik bei Pinneberg auf dem Himmelmoor und bei Augsburg auf dem Haspelmoor bezeichnet. Das Verfahren an letzter Stelle wurde von dem Redner ausführlich beschrieben, das erstere als ein verbessertes und vereinfachtes Challeton'sches und für große, das letztere für kleinere Anlagen vorläufig als das wichtigste bezeichnet.

Hirschfeld berichtet über die Beziehungen des holsteinischen Generalvereins zu Herrn Challeton und zur Societé Tourbière france-allemande und beschreibt zugleich seine für kleinere Torfmoore erfundene Preßmethode.

Dr. Meyn fordert die Versammlung auf, Nachrichten über den Königsberger Steintorf des Commerzienrath Trisch zu geben.

Challeton erstattet Bericht über seinen Streit mit Marquis Barthelais, über seine Methode und deren jetzige Kosten.

v. Ludwig macht Mittheilungen über das Königsberger Verfahren, wonach es dem Challeton'schen gleich ist, aber noch zu viele Kosten macht.

In der Section für Viehzucht kam die zweite Frage zur Verhandlung: „Ist die fränkische Rindviehrace als eine selbstständige und festtypirte zu betrachten, und ist bekannt, ob sie von alter Zeit her besteht, oder durch Einführung fremder Racen, oder durch Kreuzung mit solchen erst später gebildet worden ist?"

Fraas entwickelt in längerem Vortrage, daß das fränkische Rindvieh von der Schwyzer Race abstammen dürfte und sucht das Verwandschaftsverhältniß der beiden Racen, sowie noch mehrerer anderer nachzuweisen. Dazu bemerkt er, daß es nicht naturwissenschaftlich sei, die einzelnen Viehschläge nach Ländern zu bezeichnen, sondern man solle sie nach Farben und sonstigen Eigenschaften in größere Gruppen zerlegen und geeignet benennen.

An der Debatte betheiligten sich Leiden, Menzel und Dr. May.

Das Resumé ging dahin, den fränkischen Rindviehschlag als einen ziemlich festtypirten zu betrachten, der namentlich von der Anspacher Race das voraus habe, daß er das Futter höher verwerthe.

Die dritte Frage: „Welche Rindvieh- und Schafstämme sind zur Fleischerzeugung am geeignetsten? Welche Kreuzungen haben sich in dieser Hinsicht bei der Rindviehzucht bewährt? Welche Erfahrungen liegen in Deutschland vor über die Zucht von Fleischschafen durch Kreuzung mit englischen Racen? Welche Züchtungs- und welche Fütterungsmethoden haben sich dabei am besten bewährt?" leitete Dr. Henneberg ein. Er empfahl namentlich die englische Devonshire-, Herefordshire- und Angusrace als solche, welche als natürliche Racen durch zweckmäßige Ausbildung zu ihren jetzigen Vorzügen gekommen seien, woraus dann die sehr empfohlenen Durham sich gebildet haben! Von den englischen Schafen empfahl er die Leicester- und Backewellrace.

Hierauf wurde hauptsächlich der deutschen Viehracen gedacht und hervorgehoben, daß wir im Lande selbst so außerordentlich viel zweckmäßige Viehstämme haben; daß es wirklich nicht nöthig sei, dem theueren Bezug aus England das Wort zu reden. Es wurde auch darauf aufmerksam gemacht, daß der Unterschied im Fleisch der Thiere noch so wenig beachtet werde, daß besseres Fleisch oft nur eben so theuer als geringeres zu verkaufen sei, und daß deshalb die Freigebung der Fleischtaxe wie in England und Frankreich auch in Deutschland zu empfehlen wäre.

Was die Kreuzungen betrifft, so war die vorherrschende Ansicht, daß die Kreuzungen einzelner deutscher Racen, als Schwyzer, Pinzgauer rc. mit englischen Durham vorzügliche Mastthiere liefern würden, und daß bei Erzeugung von Mastschafen die fränkischen Landschafe mit Southdownthieren ein ausgezeichnetes Resultat hervorbringe, wobei jedoch nicht unbeachtet gelassen werden dürfe, daß, je mehr man nach Fleisch trachtet, desto mehr sich die Wollproduction verringere.

Hinsichtlich der Fütterungsmethoden wurde darauf aufmerksam gemacht, daß reichlichere Fütterung und geeignete Mischung derselben hauptsächlich den Ausschlag gebe, um ein günstiges Resultat zu erlangen.

Schließlich wurde die Wichtigkeit hervorgehoben, für alle deutschen Länder einen Centralmarkt für edlere Zuchtthiere zu bilden, und daß es rühmenswerth erscheine, daß in Sachsen durch die angekündigte Versteigerung am 26. September zu Dresden der erste Versuch gemacht wird, um die Nützlichkeit eines solchen Centralmarktes zu erweisen.

Die fünfte Frage: „Kann von manchen Nahrungsmitteln der Faserstoff theilweise als Nahrungsmittel von den Thieren benutzt werden? Im Falle der Bejahung dieser Frage, von welchen Nahrungsmitteln und durch welche Thiere? In welchem Verhältnisse und bei welcher Beschaffenheit und Zusammensetzung des Futters ist eine Zulage von Körnern bei der Fütterung der Wiederkäuer angemessen?" wurde von Haubner eingeleitet, und an der Debatte betheiligten sich Fraas, Rimpau, Helferich, Leiden, Dr. May und Rohde. Nach der lebhaften und interessanten Discussion kam man zu folgenden Schlüssen: Der Faserstoff wird von den Wiederkäuern höher ausgenutzt als von den Pferden und Schweinen. Muß viel Stroh gefüttert werden, so ist es räthlich, dasselbe 12—24 Stunden vor dem Verfüttern in kaltes Wasser einzuweichen, in Selbsterhitzung zu bringen oder zu dämpfen. So könne man in Jahren, wo das Futter fehle, das Stroh besser ausnutzen. Körnerfutter sei zu empfehlen, wenn das andere Futter nicht die nöthigen stickstoffhaltigen Bestandtheile besitzt, um das richtige Verhältniß zwischen diesen und den Kohlenhydraten herzustellen; besonders nothwendig werde dieses aber bei dem Jungvieh, da sich dasselbe nicht gut entwickele, wenn seine Nahrung zu arm an Proteïnverbindungen sei.

Uebrigens wurde noch bemerkt, daß der Begriff, was eigentlich Faserstoff sei, noch nicht wissenschaftlich festgestellt worden und daß es wünschenswerth erscheine, daß noch umfassendere Fütterungsversuche damit angestellt würden.

In der Section für Ackerbau kam die zweite Frage zur Berathung: „Welchen Umfang hat die Einführung der Drainage in Deutschland genommen? Welche Unterstützungen sind ihr von Seiten der Staaten geworden? Hat dieselbe überall den erwarteten Erfolg entsprochen, welche sind die Ursachen des etwaigen Mißlingens? Bedingen die klimatischen Verhältnisse Deutschlands die Anlegung offener Gräben auf den drainirten Feldern oder bedarf es, wie in England, deren nicht? Ist das Rajolpflügen bei der ersten Bestellung der drainirten Felder zur Erlangung der vollen Wirksamkeit der Drainage nothwendig? Welche Erfolge hat das Drainiren mooriger Wiesen gezeigt? Wodurch sind die Kosten dieser Melioration ohne Benachtheiligung des Zweckes zu ermäßigen? Welche Erfahrungen liegen in Deutschland über die Ausführung von Drainirungen mittelst Maschinen vor? Kann die Drainage auf nicht an Wasserüberfluß leidendem Lande durch Abführen von pflanzennährenden Stoffen (Salpeter) nachtheilig werden?"

Oberlandesgerichtsrath Mollard leitete diese verschiedenen Fragen ein. In Preußen hat die Drainirung schon große Fortschritte gemacht. Es sind daselbst weit über 200,000 Morgen drainirt worden.

Hirschfeld: In Holstein ist die Drainirung so verbreitet, daß in jeder Ziegelei 2—4 Drainröhrenpressen anzutreffen sind; es gibt sogar besondere Drainröhrenfabriken, und doch können nicht Röhren genug geliefert werden. Selbst in der Marsch ist das Drainiren üblich geworden; man wendet es daselbst auf Land an, das man dem Meere abgewonnen hat, und ist mit den Resultaten zufrieden.

Grammen: Auch in Braunschweig ist die Drainirung bedeutend; es ist dieses ein Verdienst der herzogl. Domänen. Den Pächtern derselben steht das Capital zur Drainirung zu Gebote; sie müssen es mit 4 Procent verzinsen und mit 4 Procent amortisiren, können aber auch auf eigene Kosten drainiren, und dann wird das Capital in 18 Jahren abgestoßen. Jährlich werden auf den Domänen 4—500 Morgen drainirt, und dazu sind 2—3 Techniker angestellt. Auch in Hannover findet ein ähnliches Verfahren statt.

Graf Bernsdorf: Auch in Mecklenburg hat die Drainirung einen außerordentlichen Aufschwung genommen. Ueberhaupt bedarf das nördliche Deutschland der Drainirung mehr als das südliche. Es gibt jetzt in Mecklenburg viele Ziegeleien, welche hauptsächlich Drainröhren machen und die Ziegelfabrikation nur als Nebensache betreiben. Deshalb haben

jetzt auch die Drainröhren den doppelten Preis gegen früher, indem das Tausend $1^1/_2$zolliger Röhren mit $7^1/_2$ Thlr. bezahlt wird. Es gibt Pachter, welche das ganze Gutsareal drainirt haben, selbst bei nicht mehr zu langer Pachtzeit. Die Unterstützung, welche dieselben dabei gefunden haben, sind nicht bedeutend und bestehen nur in Verlängerung der Pachtzeit um eine halbe Rotation mit mäßig gesteigertem Pachtzins.

Vincent: In Pommern sind seit dem Jahre 1851, nach der Industrieausstellung in London, sehr viele Drainirungen ausgeführt worden. Im Stettiner und Cösliner Regierungsbezirk allein kann man die Zahl der drainirten Morgen auf 25,000 annehmen.

Müller: Auf den braunschweigischen Domänen sind bis jetzt 16,800 Morgen drainirt, und durchschnittlich hat der Morgen 12 Thlr. zu drainiren gekostet.

Ein Ostpreuße: In Ostpreußen drainirt man seit 1851. Es gibt Güter, wo schon 8000 Morgen drainirt worden sind, und die Drainröhrenpressen genügen nicht mehr zur Beschaffung der Drainröhren. Jedenfalls würde die Drainirung noch größere Fortschritte gemacht haben, wenn die Kosten nicht zu groß wären.

Mollard: In Preußen gaben die Provinzialhilfskassen Gelder zur Drainirung her; eine Unterstützung der Art ist aber weniger nothwendig, weil die Kosten schnell wieder ersetzt werden. Der Gewinn aus der Drainage dient dazu, weiter zu drainiren.

Graf Bernsdorf: Dem kann ich mich doch nur in Beziehung auf den Eigenthümer anschließen. Den Pächtern muß durchaus unter die Arme gegriffen werden, weil sonst die Drainage nicht so fortschreiten würde, als es die Gesammtproduction verlangt.

Kleinwächter entwickelt die Grundsätze, welche bei den Pachtungen auf der Herrschaft Oels hinsichtlich der Drainage eingeführt sind. Hiernach ist es den Pächtern freigegeben, ob sie nach den Grundsätzen drainiren wollen, die bei den braunschweigischen Domänen bestehen. Der Pachter hat die Planlage und die Fuhren zu besorgen und das von dem Herrschaftsbesitzer hergegebene Capital mit 6 Procent jährlich zu verzinsen.

Kleemann: Auf den Schwarzburg-Sondershausen'schen Domänen gelten dieselben Grundsätze. Die Frage, ob der Staat die Drainirung unterstützen soll? muß ich im Allgemeinen verneinen, mit Ausnahme der Pfarrgüter, denn die Pfarrer sind nur Nutznießer der Pfarrgüter und werden sich deshalb schwerlich herbeilassen, aus ihren Mitteln zu drainiren, um so weniger, als die Pfarrgrundstücke meistens verpachtet sind.

Menzel: Die Drainirung hat besonders im Nordwesten Deutschlands einen großen Aufschwung genommen; in Preußen insbesondere ist derselbe colossal. Mit Zahlen kann ich nicht dienen, da mir solche noch nicht vorliegen. In neuerer Zeit sind die Kosten der Drainirung nicht mehr so groß wie früher, weil die Arbeiter mehr eingeübt sind und die Arbeiten schneller gefördert werden. In Schlesien insbesondere haben sich besondere Arbeitercompagnien gebildet, die in der Drainirung sehr geübt sind, in der Provinz herumziehen und die Drainarbeiten schnell ausführen. Was die Kosten der Drainirung betrifft, so betragen diese durchschnittlich pr. magdeb. Morgen in günstigen Lagen 7, in ungünstigen Lagen 12—13 Thlr. Uebrigens empfehle ich, das ausländische Wort Drainage ferner nicht mehr zu gebrauchen, sondern Drainirung zu sagen.

Schneider: Auch in Sachsen hat die Drainage große Fortschritte gemacht; die Regierung hat es aber nicht für zweckmäßig erachtet, behufs der Ausführung derselben Capitale vorzuschießen, wol hat sie aber im Anfange des Bekanntwerdens dieser Melioration Drainpressen angeschafft und unentgeltlich verliehen und Techniker angestellt, welche bei Wirthen unter 2000 Steuereinheiten unentgeltlich projectiren. Auch bei uns haben sich besondere Arbeitercorps gebildet, welche überall da hingehen, wo sie verlangt werden, und die Drainage schnell und gut ausführen. Wollen Pächter drainiren, so erhalten dieselben das dazu nöthige Capital vorgeschossen, müssen aber dasselbe mit 9 Procent jährlich verzinsen und amortisiren. In 20 Jahren ist es abgestoßen.

Wolffunger: Baiern ist in der Drainirung auch nicht zurückgeblieben. Daselbst wird nicht nur auf großen Gütern diese Melioration in belangreichem Umfange ausgeführt, sondern auch Bauern drainiren in ziemlich großer Ausdehnung. Die Regierung unterstützt die Drainage bei Privaten auf eine eigenthümliche Weise. Sie läßt nämlich auf den Strafanstalten Drainröhren machen, und dadurch geschieht es, daß dieselben um 25 Procent billiger abgegeben werden können, als von Privaten. Ueberdies ist diese Beschäftigung der Strafgefangenen eine sehr zweckentsprechende, indem der Industrie kein Eintrag gethan wird.

Kraft: Belgien hat Enormes durch Staatsunterstützung geleistet, ebenso auch England, und deshalb ist in beiden Ländern die Drainage so sehr verbreitet.

Walz: In Würtemberg wurde die Drainage zuerst in Hohenheim ausgeführt, und daselbst wird auch ein besonderer Unterricht ertheilt; es werden mithin Leute herangebildet, welche die Drainage im Lande gut auszuführen vermögen. Auch die Domänen haben ein gutes Beispiel hinsichtlich der Drainage gegeben. Wenn dieselbe auf den kleineren Gütern wenig verbreitet ist, so hat man die Ursache davon in der Bodenzerstückelung zu suchen, welche der Drainage hindernd im Wege steht. In Würtemberg sind im Ganzen etwa 7000 bis 8000 Morgen drainirt.

Müller: Preußen gibt die Rentenbriefe behufs der Drainirung frei.

Mollard: Daß die Drainage im Norden eine große Verbreitung gefunden hat, hängt mit den dasigen Boden- und Klimaverhältnissen zusammen; der thonige und lettige Untergrund ist sehr wasserhaltend. Preußen hat aber auch die Drainage durch die Wassergesetzgebung unterstützt, und dann sind auch die Besitzungen im Norden Preußens größer als in anderen Provinzen und Ländern. Im Großen und Ganzen hat die Drainage den Erwartungen nicht nur vollkommen entsprochen, sondern dieselben sogar noch übertroffen. Ländereien, welche früher kaum die Aussaat wiedergaben, haben schon im ersten Jahre nach der Drainage die Kosten 2—3fach zurückerstattet. Ich bin im Besitze eines 50 Morgen haltenden Stück Landes, welches früher wegen seiner Undurchlässigkeit gar nichts trug. Ich habe es drainiren lassen, und jetzt gibt mir dieses Grundstück einen Ertrag von 230 berl. Scheffel Weizen. In Galizien und Polen klagen

zwar die Gutsbesitzer über ungünstige Resultate der Drainage, die Schuld davon liegt aber blos an dem fehlerhaft ausgeführten Nivellement.

v. Sänger: In einzelnen Fällen sind die Erfolge der Drainage doch nicht so augenscheinlich, wenn nämlich der Boden das Durchdringen des Wassers zu den Röhren erschwert. So ist es mir ergangen. Der fragliche Boden ist sehr wenig porös und wird nach Nässe teigig. Ich habe deshalb die Röhren nur 3 Fuß tief und die Röhrenstränge enger, nämlich 18—20 Fuß auseinander gelegt. Die Resultate sind zwar besser, aber auch die Kosten größer gewesen. Sehr wichtig ist es, sich über die Beschaffenheit des Bodens zu orientiren, ehe man drainirt. Uebrigens wird bei uns der Erfolg der Drainage nie ein so großer sein als in England, weil unsere klimatischen Verhältnisse ganz andere sind.

Graf Mengshagen: Ich drainire in der Regel 4 Fuß tief und lege die Röhrenstränge 44 Fuß auseinander. Die Kosten betragen auf schwerem Boden 13—14 Thlr. pro preuß. Morgen, und hier werden die Kosten nicht so schnell zurückerstattet, aber durch frühere Bestellung und große Ersparniß an Arbeitskräften viel gewonnen. Uebrigens sind Fälle, wo die Drainage nicht wirkt, außerordentlich selten.

Fürst v. Schwarzenberg: Die Drainage hat auch einige Schattenseiten. Sie verhindert insbesondere, in frisch bearbeitetem Lande Raps und Luzerne anzubauen; auch darf man die Drainröhren nicht in die Nähe von Bäumen bringen.

Weißer: Wenn der Boden des Drainirens bedürftig ist, soll man stets drainiren; der Ertrag des Wintergetreides wird dadurch bis auf das 20fältige gesteigert. Boden, der des Drainirens weniger bedarf, soll man dagegen nicht drainiren, weil hier die Drainage weit weniger lohnend ist. Pappeln und Weiden, nächstdem Raps und Rübsen wurzeln am stärksten in die Drainröhren, die Oelgewächse namentlich bei flacher Lage der Röhren.

Am Abend des heutigen Tages wurde das städtische Fest, welches zu Ehren der Versammlung veranstaltet war, abgehalten. Es bestand in Ball, Illumination und Laternenschießen in dem Schießhause und auf dem Schießplatze und gestaltete sich namentlich auf letzterem zu einem wahren Volksfeste; denn auf dem weiten Schießplatze, welcher mit Würfel-, Eß-, Trinkbuden, einem Carossel bedeckt war, bewegten sich zahllose Menschen in froher Lust und ungetrübter Heiterkeit. Einen magischen Anblick gewährte die Illumination. Nicht nur der Schießplatz war umsäumt mit hell erleuchteten buntfarbigen Papierlaternen in den verschiedenartigsten Formen und mit Pechfeuern, sondern auch inmitten des Platzes verbreitete sich ein Feuermeer durch die farbigen Glaslampen und die Rostbratwurstfeuer auf ebener Erde, welche Bivouacfeuern glichen. Seitwärts aber ragten hoch in die Luft zwei Stangen, welche Sterne trugen, welche aus bunten, hell erleuchteten Papierlaternen gebildet waren, und nach welchen sich die Geschosse der Schießlustigen richteten. In dem schön decorirten Saale bewegte sich die schöne Welt Coburgs im Kreise, so daß auch sie profitirte von der Anwesenheit der deutschen Land- und Forstwirthe.

Historisch-kritische Darstellung sämmtlicher auf den Stickstoff in den Pflanzen bezüglichen Forschungen.

Von Dr. Grouven.

(Fortsetzung aus Nr. 44.)

Wolff säete (Zeitschrift f. deutsche Landwirthe, 1856 S. 35.) in fruchtbare Wiesenerde aus Möckern, die er durch Glühen von allen organischen stickstoffhaltigen Bestandtheilen befreit hatte im Jahre 1852 Hafer und das Jahr darauf Klee. Der Versuch ward in Töpfen angestellt, die 700 Grm. der geglühten Erde faßten.

Die Töpfe standen geschützt vor Regen und wurden nur mit destillirtem Wasser begossen.

Düngung.	Gewicht der wasserfreien Ernte. Hafer im Jahre 1852. Gramm.	Klee im Jahre 1853. Gramm.	Mehrertrag der 2 Jahre gegen Ungedüngt. Gramm.	Stickstoff im Mehr-Ertrage. Gramm.	Stickstoff im Dünger. Gramm.	Gewinn oder Verlust an Stickstoff. Gramm.
Ungedüngt	0,597	1,495	—	—	—	—
0,45 Gramm kohlens. Ammoniak . .	1,937	2,192	1,937	0,0290	0,106	— 0,077
0,40 „ schwefels. „ . .	1,730	2,416	1,954	0,0296	0,084	— 0,054
0,35 „ salzsaures „ . .	1,450	2,180	1,538	0,0231	0,091	— 0,067
0,40 „ phosphors. „ . .	2,088	3,824	3,820	0,0573	0,084	— 0,026
0,30 „ salpeters. „ . .	1,586	2,157	1,651	0,0247	0,105	— 0,080

Verfasser dieses benutzte im Jahre 1854 einen äußerst mageren trockenen Sandboden zur Ermittelung des Einflusses der Ammoniaksalze auf die Vegetation der Kartoffeln (Annalen der Landwirthschaft 1856 S. 60—96.) Das Versuchsfeld wurde zu dem Ende tief umgespatet in 36 Quadratfuß große Parzellen getheilt, am 19. April 1854 mit einer weißen Kartoffelsorte in der Art bepflanzt, daß jede Versuchsparzelle 9 Saatkartoffeln erhielt. Die Dungstoffe gab man portionenweise zu drei verschiedenen Zeiten während der Vegetation. Die Ernte erfolgte am 3. und 4. October

Düngung.	Lufttrockene Ernte. Knollen. Gramm.	Laub. Gramm.	Mehrertrag gegen Ungedüngt. Knollen. Gramm.	Laub. Gramm.	Stickstoff im Mehrertrag. Knollen. Gramm.	Laub. Gramm.	Summa. Gramm.	Stickstoff in der Düngung. Gramm.
Ungedüngt	1734	31	—	—	—	—	—	—
1 Pfund kohlens. Ammoniak . . .	4320	400	2586	369	12,93	2,95	15,88	118,5
1 „ schwefels. „	4440	225	2706	194	13,53	1,55	15,08	105,0
1 „ salzsaures „	2470	420	736	389	3,68	3,11	6,79	131,0
1/2 „ phosphors. „	6400	200	4666	169	23,33	1,35	24,68	105,5

Auch bei diesen Versuchen war der Einfluß der Ammoniaksalze ein ganz hervorstechender. Nicht allein entwickelten die mit Ammoniaknahrung versehenen Kartoffeln sich viel rascher und kräftiger, wie die Felder, welche entweder ungedüngt geblieben oder nur Mineraldünger empfangen hatten, sondern sie vegetirten fast zwei Monate hindurch freudig fort, als die übrigen Felder schon eine abgestorbene Laubmasse trugen. Vor Allem aber zeichneten sie sich durch ihren mastigen Laubwuchs aus, dessen frisches dunkles Grün so merkwürdig gegen die Nachbarfelder abstach, daß jeder, der die Versuchsfelder in Augenschein nahm, die zuversichtlichste Bemerkung machte, daß wol hier sehr verschiedene Kartoffelsorten zur Aussaat verwandt worden seien.

Henneberg (Journal für Landwirthschaft, 1857 Heft 5.) cultivirte im Jahre 1856 Sommergerste in Versuchskästen, die im Freien aufgestellt und je mit 3 2/3 Kilo Kreide, 15 Kilo Bolus, 100 Kilo Sand, 0,35 Kilo Fichtenkohle und 0,016 Kilo schwefelsauren Kalk gefüllt worden waren. Außerdem bekamen die verschiedenen Kästen an düngenden Zusätzen:

Nr. 1.	Nr. 2.	Nr. 3.	Nr. 4.	Nr. 5.	Nr. 6.	Nr. 7.
Nichts.	11,6 Gr. Salmiak.	18,6 Gr. salpeters. Natron.	34 Gr. saurer phosphors. Kalk.	34 Gr. saurer phosphors. Kalk. + 11,6 Gr. Salmiak.	vollständige Mineral-Düngung.	vollständige Mineral-Düngung. + 11,6 Gr. Salmiak.

Die Salmiak- und Salpeterdüngungen führten gleiche Mengen Stickstoff und wurden der Vegetation in zwei Portionen gereicht. Es folgen hier die Versuchsergebnisse.

Nr. des Kastens.	Düngung.	Zahl der Pflanzen.	Halme.	Aehren.	geernteten Körner.	Gewicht der lufttrocknen Ernte in Grammen. Korn.	Stroh.	Durchschnittsgewicht einer ganzen Pflanze in Grammen.
1	Ungedüngt	24	25	25	198	4,30	7,6	0,49
2	Salmiak	27	36	28	392	9,25	20,0	1,08
3	Salpetersaures Natron	28	29	27	449	11,22	22,2	1,19
4	Saurer phosphors. Kalk	27	27	27	195	4,73	8,5	0,49
5	„ mit Salmiak	22	55	47	870	20,63	41,7	2,83
6	Aschendünger	26	29	21	154	3,88	7,7	0,44
7	„ mit Salmiak . . .	22	70	52	?*)	?	40,6	?

Die Ammoniak- und Salpeterdüngung hatte also auch einen 2—3fach höheren Ertrag gegen ungedüngt zur Folge, der sich sogar verfünffachte, als man dieser Stickstoffdüngung einen Ueberschuß von pflanzennährenden Mineralsalzen beifügte. Da letztere, allein angewandt, sich beinahe ganz effectlos gezeigt hatten, so werden wir zu der wichtigen Folgerung geleitet, daß die Mineraldüngung erst durch eine gleichzeitig gebotene Stickstoffnahrung einen Werth für das Pflanzenwachsthum erlangt, oder mit anderen Worten: daß die letzteren die Wirkung der ersteren bedingt und nicht umgekehrt.

Den größten Nutzeffect gewährt die Ammoniaknahrung, wenn sie den Pflanzen in ihrem Jugendalter geboten wird. Dann bildet sich rasch eine außergewöhnliche Masse von Wurzeln und Blättern, die für die Folge die Pflanze um so besser befähigen, die Nährstoffe der Luft und des Bodens sich anzueignen. Aber es ist ein Irrthum, wenn man glaubt, daß die Pflanzen nach der Blütenperiode aufhörten, das Ammoniak der Luft und des Bodens zu assimiliren. Die Versuche von Chlebodarow, interessant auch in Hinsicht auf die directe Assimilirbarkeit des luftförmigen kohlensauren Ammoniaks, bestätigen dies gar nicht. Man ließ nämlich im Jahre 1853 Gerstenpflanzen in ausgeglühter Erde in einem Gewächshause vegetiren. Je nach der Düngung betrug in drei Versuchen der Stickstoffgehalt der reifen Ernte 0,177, 0,287 und 0,473 Gramm. Gleichzeitig stellte man in einer anderen Abtheilung des Gewächshauses den nämlichen Versuch an, mit dem Unterschiede, daß zur Zeit der Gerstenblüte die Luft dieser Abtheilung eine Beimischung von kohlensauren Ammoniakdämpfen erfuhr. Der merkwürdige Aufschwung, den in Folge dessen die Vegetation nahm, kann nach dem

*) Ein durch Vogelfraß eingetretener Verlust an Körnern verhinderte deren Bestimmung.

Stickstoffgehalte der reifen Ernte bemessen werden, der gestiegen war auf 0,180, 0,430 resp. 0,687 Gramm. Aehnliche Resultate hat auch Ville erhalten.

„Wenn man, so sagt dieser aufmerksame Forscher (Henneberg's Jahresbericht, 1853 S. 14.), der Luft Ammoniak zufügt, so entwickelt die Vegetation eine bedeutende Thätigkeit; der Einfluß dieses Gases wird bei einer Dose von 4 Zehntausentel schon nach 7—10 Tagen sichtbar und zeigt sich von diesem Augenblicke mit immer wachsender Intensität."

„Die anfangs blaßgrünen Blätter färben sich mehr und mehr dunkel; es kommt ein Zeitpunkt, wo sie fast schwarz sind. Ihre Stiele sind lang und aufrecht und ihre Oberfläche groß und glänzend. Zu Ende der Vegetation findet man, daß die Ernte weit die der nämlichen Pflanzen, welche in reiner Luft vegetiren, übertrifft, sie wiegt mehr und enthält fast die doppelte Menge Stickstoff."

„Neben diesen allgemeinen Wirkungen des Ammoniaks gibt es noch andere, welche veränderlich sind und von besonderen Bedingungen abhängen. Man kann mittelst Ammoniaks nicht allein die Vegetation kräftigen, sondern auch ihren Gang verändern, die Ausübung gewisser Functionen verlangsamen und die Entwickelung oder Vervielfältigung gewisser Organe übermäßig beschleunigen."

„Die Vegetation zeigt unter dem Einflusse des Ammoniaks, wenn die Pflanzen noch mehrere Monate vor der Blüte stehen, nichts Besonderes. Sie ist thätiger als in reiner Luft, aber es entstehen keine Störungen in der Aufeinanderfolge der Phasen, welche sie durchlaufen muß. Es geschieht sogar oft, daß die in reiner Luft cultivirten Pflanzen nicht blühen, während die in ammoniakalischer Luft gezogenen vollständig fructificiren. Aendern sich die Umstände des Versuches, setzt man die Pflanzen erst, wenn sie bis zur Blüte gediehen sind, der Einwirkung des Ammoniaks aus, so ändern sich die Phänomen vollständig. Unter diesen neuen Umständen wird die Blüte verzögert, die Vegetation nimmt einen neuen Aufschwung. Man könnte sagen, daß die Pflanze wieder in die bereits durchlebte Phase zurückgeht; der Stengel richtet sich auf und verzweigt sich nach allen Richtungen hin; sie treibt zahlreiche Blätter und dann, falls die Jahreszeit nicht zu weit vorgeschritten, Blüten, welche aber alle unfruchtbar sind."

„Macht man den Versuch mit Cerealien, deren röhrenförmige Stengel die Erzeugung neuer Zweige hindern, so ändert sich die Erscheinung; das Wachsthum des Stengels mit der Aehre wird gehemmt, während der Wurzelstock viele Nebensprossen treibt, die bald den Mutterstengel übertreffen. Auch in diesem Falle gibt die Pflanze keine Frucht."

Versuche über die Ernährungsfähigkeit des Salpeters wurden in jüngster Zeit von Boussingault und Ville ausgeführt.

Jeder, der die bezüglichen Originalberichte nachstudirt, weiß schließlich nicht, was er an diesen Arbeiten mehr bewundern soll, entweder die unerreichte Sorgfalt und Umsicht in Ausführung der Versuche und Analysen, oder die Präcision und Vollendung der erhaltenen Resultate.

Nachdem Boussingault (Comptes rendus, Bd. 41. S. 845—857.) sich durch vorläufige Versuche überzeugt hatte, daß Samen verschiedener Art, in kleinen Versuchstöpfen, welche nur 200—300 Grm. Erde eines ganz sterilen Bodens faßten, ebenso gut und ungehindert vegetirten, als in größeren Töpfen, die die 5fache Erdmenge aufnehmen konnten, nahm er zu seinen Versuchen ca. 200—300 Grm. ausgeglühten Sand, füllte ihn in gewöhnliche Blumentöpfe, die durch Glühen und Auswaschen ebenfalls völlig stickstofffrei geworden, setzte dem Sande 0,1 Grm. Pottasche und 1 Grm. alkalische Erden zu, und cultivirte in diesem Gemenge Sonnenblumen und Kressepflanzen mit und ohne Zugabe von Nitraten. Die Töpfe standen zwar im Freien, aber geschützt vor Staub und Regen; sie wurden mit ammoniaklosem, jedoch kohlensäurereichem destillirtem Wasser begossen. Die Salpeterdüngung erfolgte in verschiedenen Portionen.

Düngung.	Wasserfreie Ernte.	Den Pflanzen dargebotener Stickstoff in			Wiedergefundener Stickstoff in			Gewinn an Stickstoff stammend aus d. Luft.	Bemerkungen.
		Salpeter.	Samen.	Summa.	Ernte.	Versuchserde.	Summa.		
		Gramm.	Gramm.	Gramm.	Gramm.	Gramm.	Gramm.	Gramm.	
Sonnenblumen									
1,11 Gr. Kalisalpet.	6,685	0,1536	0,0019	0,1555	0,1126	0,0452	0,1578	0,0023	Gepflanzt am 10. Mai, geernt. am 22. Aug. 1855.
Ungedüngt	0,325	—	0,0021	0,0021	0,0022	0,0032	0,0054	0,0033	ditto.
Kresse.									
0,216 Gr. Natronsalp.	0,831	0,0357	0,0019	0,0376	0,0254	0,0088	0,0342	0,0034	Gepfl. am 21. Aug. 1855, geerntet am 9. October.
Ungedüngt	0,110	—	0,0025	0,0025	0,0016	0,0030	0,0046	0,0021	ditto.
Topf gefüllt mit natürlicher guter Erde.	1,580	—	—	?	0,0530	—	—	—	ditto.

Hieraus ergeben sich folgende Schlüsse:

1) Der Stickstoffgehalt der in einem stickstofffreien Boden gewachsenen Pflanzen übersteigt entweder gar nicht oder nur um ein Unbedeutendes die mit dem Samen in den Boden gebrachte Stickstoffmenge. Unter diesen Umständen bleibt die Bildung der Pflanzenmasse äußerst deprimirt und schwach.

2) Durch Zufuhr einer kleinen Quantität Salpeter wurde die Erntemasse bei Sonnenblumen ums 20fache, bei

Kresse ums 8fache vermehrt. Der Stickstoff dieses Salpeters ist beinahe gänzlich von den Pflanzen assimilirt und zur Bildung ihrer stickstoffhaltigen organischen Verbindungen (Proteïnstoffe) verwandt worden; der nicht assimilirte Theil des Salpeters fand sich im Boden unversehrt wieder.

3) Die Wirkung des Salpeters ist nicht abhängig von der Gegenwart verwesender organischer Materien (Humus) im Boden, sondern sie äußert sich schon gleich nach Beginn der Vegetation so augenfällig, daß die Annahme einer ihrer Assimilation vorhergehenden Umwandlung in Ammoniak ganz unmöglich erscheint. Die Salpetersäure wird unverändert von den Pflanzenwurzeln aufgenommen.

4) „Es scheint mir," sagt Boussingault, „aus diesen Versuchen hervorzugehen, daß die salpetersauren Alkalien auf die Vegetation mit der nämlichen Entschiedenheit und vielleicht mit größerer Energie wirken, als die Ammoniaksalze. In einem sterilen Boden hatte die Kresse binnen einer 7wöchentlichen Vegetation nur 2 Milligramm Stickstoff aus der Luft acquirirt; ausgetrocknet wog sie nur 3 Mal schwerer als der Samen und hatte, trotzdem sie mit kohlensäurereichem Wasser begossen wurde, dennoch nur den Kohlenstoff von 1 Deciliter Kohlensäure assimilirt. Einige Centigramm salpetersauren Natrons änderten jedoch vollständig die Physiognomie des Versuches. Die Pflanzen wurden dadurch vergleichbar denjenigen, die sie in einem kräftigen Gartenboden entwickelt hatten; sie assimilirten 25 Milligramm Stickstoff, also 22 Mal mehr als in dem Samen ursprünglich enthalten war. Der binnen 7 Wochen gebundene Kohlenstoff entsprach 7 Deciliter Kohlensäure."

„Dieser augenscheinliche Einfluß der salpetersauren Alkalien," so fährt Boussingault fort, „auf die Entwickelung des vegetabilischen Organismus bekräftigt die früher von mir ausgesprochene Ansicht, daß die **Aufnahme und Assimilation des Kohlensäuregases durch Wurzeln und Blätter in gewisser Hinsicht der vorhergehenden Aufsaugung von stickstoffhaltigen Düngstoffen untergeordnet ist.** Mögen nun letztere faulende organische Substanzen oder Ammoniak- und Salpetersalze sein; es genügt, wenn der Stickstoff, den das Düngmittel bringt, assimilirbar ist, mit anderen Worten: fähig zur Bildung des stickstoffhaltigen Pflanzengewebes beizutragen."

(Fortsetzung folgt.)

Literaturzeitung.

Die landwirthschaftliche Thierproduction.

Von **A. v. Weckherlin.** In drei Theilen. I. Allgemeiner Theil. II. Rinderzucht. III. Schafzucht. Dritte vermehrte und vervollständigte Ausgabe. Stuttgart, J. G. Cotta'scher Verlag 1857.

Wenn wir dieses allgemein und mit Recht berühmte Werk, das eine Zierde unserer landwirthschaftlichen Literatur bildet und in viele fremde Sprachen übersetzt worden ist, in diesem Blatte aufs Neue erwähnen, so geschieht dies hauptsächlich aus dem Grunde, um auf die treue, liebevolle Pflege hinzuweisen, welche der hochverehrte Verfasser diesem seinem Kinde unausgesetzt hat angedeihen lassen. Und so sendet er es denn zum dritten Male in die Welt, neu ausgerüstet mit allem Guten und Wissenswerthen der Jetztzeit; die späteren Forschungen haben hier eine Basis gefunden, wie sie nicht erwünschter sein konnte; das ganze Werk aber erscheint in seiner neuen Auflage noch vollständiger, abgerundeter, mehr aus einem Gusse, wie vorher. Um den Leser in den Stand zu setzen, einen Ueberblick der Zusätze und Vermehrungen der letzteren zu würdigen, führen wir an: Im I. Bande S. 4. u. f. über die Ausstellungen landw. Nutzthiere; S. 73. über die Kreuzungserfahrungen in Lacharmoise; S. 134. über den Nahrungswerth der Futterstoffe, — durchaus auf der Höhe der Zeit stehende und sehr eingehende Abhandlung; — rc. In Bd. II.: S. 7. über die gesteigerte Bedeutung der Rinderzucht; S. 48. über Verhältniß an Mastfähigkeit und Milchergiebigkeit zur Zugkraft; S. 78. über die Kurzhornrace; S. 200. neuere Resultate über beste Verwerthung des Futters durch große oder kleine Thiere; S. 327. über die chemische Beschaffenheit der Milch; S. 433. Verhältniß der Racen und Schläge zu den verschiedenen Betriebs- und Nutzungsarten; S. 435. Resultate der Pariser Ausstellung in Bezug auf die Eigenschaften der Racen, und insbesondere die Schlußbemerkungen dieses Bandes, worin verschiedene Irrthümer, die gewöhnlich hinsichtlich der wichtigsten Nahrungsgrundsätze vorkommen, belehrend berichtigt werden. In Bd. III.: S. 15. über das Verhältniß der Wolle zu den Fabrikationszwecken; S. 107. über die spanischen Wollen der Neuzeit; S. 118. über Bildung der neuen Mauchamp-Merinorace in Frankreich; S. 305. über die Umgestaltung der Schafzucht mit Rücksicht auf Kammwolleproduction rc. rc. Wir brauchen dem angezeigten Werke keinen weiteren Empfehlungsbrief mitzugeben, es wird sich selbst empfehlen, und der Namen des Verfassers genügt zur Versicherung, daß es ebenso werthvoll in praktischer, wie in wissenschaftlicher Hinsicht ist. Welchen Anklang es auch im Auslande gefunden, beweist das uns gleichzeitig vorliegende Werk: Zootechnie générale. — *Reproduction, amélioration et élevage des animaux domestiques*, traduit de l'allemand d'Auguste de Weckherlin, ancien directeur de l'institut agronomique de Hohenheim, conseiller intime de S. M. le roi de Wurtemberg, précédé d'une préface de P. S. J. Verheyen, précident de la commission provinciale d'agriculture de la Flandre du Brabant, ancien directeur et professeur à l'école vétérinaire de Belgique, inspecteur du service vétérinaire de l'armée belge. 1 volume de 216 pages.

Aehrenlese.

Die Kunst des Nivellirens ist eben so einfach wie schön und leicht zu erlernen, wenn nur die schärfste Genauigkeit beobachtet wird. Es ist zu bedauern, daß dieselbe nicht häufiger in der Landwirthschaft eine Anwendung findet, denn wie häufig sieht man nicht z. B. schlecht angelegte Gräben, oder ein Wasser nicht benutzt, weil man eine Leitung desselben für unmöglich hält, und welche großen Dienste würde nicht die Kenntniß des Nivellirens bei Anlage der Wasserfurchen, Schlammfänge und anderer ähnlicher Arbeiten leisten können?

Fries.

Kleine Zeitung.

Feldbau. Ueber den Anbau der Topinambours auf Sandboden. (Von A. Dupeyrat.) Die Topinambour oder Erdäpfel sind für arme Ländereien eine wahre Wohlthat. Sie kommen fast überall fort, selbst in ausgemergeltem Boden, wo keine andere Wurzelfrucht mehr gedeihen würde. Die Topinambour wächst zur Noth ohne Dünger, aber sie bezahlt den Dünger, den man an sie wendet, reichlich durch einen verhältnißmäßig beträchtlichen Ertrag. Hat man indeß viel Dünger, so thut man immer noch besser, ihn auf Runkelrüben zu verwenden, die fast einen doppelt so großen Ertrag geben als die Topinambour; freilich gehört dazu eine sehr starke Düngung. Diesen Unterschied zwischen den beiden Knollenfrüchten hat man wohl ins Auge zu fassen, wenn man ihre bezüglichen Vortheile würdigen will.

Ich habe meine Topinambour im April gepflanzt in das schlechteste Land und ohne Mist; es ist aber doch gerathen, von letzterem wenigstens eine Kleinigkeit in die offene Pflugfurche zu werfen, in dem Maße wie das Legen vorschreitet. Man legt die Zeilen in drei bis vier Furchenbreiten an, d. h. in einem Abstande von etwa drittehalb Fuß und den Knollen in einer Zeile gibt man 2 Fuß Abstand. Sobald die Pflanzen aufgegangen, gibt man eine kräftige Egge, wobei man durchaus nichts zu befürchten hat; in der Folge geht man die Zeilen ein- oder zweimal mit der Pferdehacke durch, und häufelt endlich später mit der Handhacke. Man muß durchaus alle Unkräuter vertilgen; da die Topinambour den Boden sehr beschattet, so kommen sie nicht wieder und man behält einen sehr reinen Boden.

Die Knollen müssen ganz ausgelegt werden, wie die Kartoffeln. Hierdurch wird der Ertrag sehr gesteigert, und mit dem Samen zu kargen, bringt keinen Vortheil. Man braucht auf die Hectare 25 Hectoliter ($11^1/_2$ Scheffel pro Morgen). Man muß auch dasselbe Feld alljährlich neu bepflanzen, um den reihenweisen Stand zu erhalten; der Ertrag wird dadurch erfahrungsgemäß bedeutend größer, während, wenn man die Topinambour sich durch die kleinen Schößlinge von selbst wiedererzeugen läßt, das ganze Feld davon überzogen wird, die Knollen und der Ertrag aber nur ärmlich ausfallen.

Wollte man nur Futter oder Streu gewinnen, ohne die Knollen aufzunehmen (denn die Pflanze ist sehr geeignet zur Vermehrung der Düngermasse), so wäre es vielleicht angemessen, den Boden nur umzuarbeiten ohne neue Knollen zu legen, in diesem Falle würde eine volle und reichliche Düngung zu geben sein. Ich gedenke diesen Versuch noch zu machen, um mein Streumaterial und meinen Dünger zu vermehren, woran ich beständig Mangel leide. In wohlfeiler Weise Dünger zu erzeugen und den Verlust seiner besten Bestandtheile durch Gährung zu verhüten, dies ist die große landwirthschaftliche Aufgabe, die ihre vollständige Lösung noch nicht gefunden hat. Aber sie wird gelöst werden — man ist auf gutem Wege dahin.

Die Topinambour paßt, weil sie immer von selbst wieder aufschießt und schwer zu vertilgen ist, in keine wohlcombinirte Fruchtfolge. Hat man sie mehrere Jahre auf demselben Felde angebaut und alljährlich ein wenig gedüngt, um die Fruchtbarkeit zu erhalten oder selbst zu steigern, so zerstört man sie leicht durch eine Sommerbrache, oder besser noch durch eine dichte Bestellung mit Klee oder Luzerne, die man oft abmäht. Die Topinambour, nachdem sie so mit gemäht wird, wird schließlich durch das Grünfutter erstickt und düngt nach ihrem Absterben das Land, denn ihre Bestandtheile sind reich an Stickstoff.

Das Ausnehmen geschieht im Winter, je nach Bedarf, doch muß es bei trocknem Wetter geschehen. Die Stöcke werden mit dem Karst ausgehoben; der Arbeiter ergreift den Stock, schüttelt ihn, schlägt ihn gegen seinen Stiefel und die Weiber entfernen dann die noch anhängende Erde mit hölzernen Harken. Diese Handarbeit ist etwas kostspielig; eine Frau kann nur 3 Hectol. ($5^1/_2$ Schffl.) täglich ernten und ich habe das Ausnehmen an eine Anzahl Weiber zu 30 Centner den Hect. (15 Pf. pro Schffl.) in Accord gegeben. Man muß auch ein rotirendes Waschfaß zum Waschen der Knollen haben, wenn man den Anbau ins Große treibt. Ich habe ein solches durch den Zimmermann anfertigen lassen, das alles in allem auf 200 Frcs. zu stehen kam und in seinen Leistungen ganz gut ist.

Die Topinambour mit ihrem Gehalt von 14 Proc. Zuckerstoff sagen allen Thieren zu; sie werden gleich gut roh wie gekocht gefressen; die gekochten, als leichter assimilirbar, sind natürlich vorzüglicher für Mastvieh. Ich habe sie nur fermentiren und salzen lassen, um damit den Häckfel zu verbessern, mit dem sie zur Nahrung für die Rinder, Pferde und Schafe gemischt werden. Es würde selbst ein Zusatz von ein wenig Oelkuchen passend sein. Was das Schweinfutter betrifft, so erhält dies keinen Häckfel beigemischt, daher man auch die Erdäpfel nicht fermentiren läßt. Sie fressen sie gekocht und roh, und wühlen sie sogar selbst aus, wenn man sie auf das Feld läßt.

Den Mastschweinen muß man neben unbeschränkter Vorlegung von Erdäpfeln eine gekochte und gesalzene Suppe reichen, die aus verschiedenem Wurzelwerk und Gemüsepflanzen mit Kleie besteht; geht es an, so macht man eine Zugabe von Körnern, die freilich jetzt theuer sind. Im Allgemeinen ist abwechselndes und gemischtes Futter viel vorzüglicher als eine einzelne Futterart; die Mannichfaltigkeit sagt allen Thieren zu und erhält sie bei guter Freßlust.

(L. Wbl. f. N. u. N.)

Viehzucht. Vorschläge von Verhandlungsgegenständen in den landwirthschaftlichen Vereinen Sachsens. Es wird mehrfach die Behauptung aufgestellt, daß die Nachzucht von aus Gegenden mit Sommer-Weidegang importirtem Rindvieh nicht denselben Grad von Milchreichthum zeige, wie die eingeführten Thiere selbst, und es wird der Grund hiervon hauptsächlich in der Art der Aufzucht, insbesondere aber in der anhaltenden Stallfütterung gesucht.

Ist dieses gegründet, so ist es eine Frage von unzweifelhafter Wichtigkeit, ob es nicht möglich erscheint, die Ursachen dieser Milchabnahme zu beseitigen, und wenn es hierbei keiner Bemerkung bedarf, daß nach den wirthschaftlichen Verhältnissen Sachsens natürlicher Weidegang nicht das anzustrebende Ziel sein kann, so verdient doch die Frage einer Erwägung, ob nicht, entsprechend der intensiven Natur unseres landwirthschaftlichen Betriebes eine Weide für Jungvieh auf möglichst dünnkräftigen Boden mit möglichst starker Einsaat geeignet wäre, demselben während der Vegetationszeit neben dauernder Bewegung und Abhärtung im Freien wenigstens den hauptsächlichsten Theil des Nahrungsbedarfs zu verhältnißmäßig billigem Preise zu gewähren.

Hiernach werfen sich folgende Fragen auf:

1) Ist die obgedachte Erfahrung eine begründete, und in welchem Grade? wird die geringere Quantität der Milch, wo sich solche ergibt, nicht durch die bessere Qualität derselben ersetzt?

2) Worin wird, wenn die Abnahme der Milch begründet ist, die Ursache gesucht?

3) Ist es wirthschaftlich anzurathen, für junges Vieh im Feld-Turnus künstliche Weide einzuführen, in welcher Weise?

a) Welche Fläche ist erforderlich für je 10 Stück einjährige Rinder?

b) Ist es räthlich, auf der gegebenen Weide einen Wechsel eintreten zu lassen, und in welcher Weise ist dieser auszuführen?

c) In welcher Folge ist der Weideschlag einzuführen?

d) Wie ist derselbe zu düngen?

e) Womit ist derselbe einzusäen und wie stark?

4) Lassen sich bei mehreren kleinen Gütern Vereinigungen zum Zweck eines gemeinschaftlichen Weideganges treffen und welche?

II. Vergleicht man die Leistungen der Lohnzugpferde mit denjenigen der in der Landwirthschaft verwendeten, diejenigen der Zugkühe mit denjenigen der Zugochsen und Pferde, so gewinnt es den Anschein, als nutze man, namentlich bei Ernte- und Düngerfuhren, wenigstens auf guten Wegen, die Kräfte der landwirthschaftlichen Zugthiere nicht in dem Grade aus, wie dieses zulässig ist.

Ist dieses begründet? und wenn es begründet ist, 1) worin ist die Ursache zu suchen?

a) in der Einrichtung der Dünger- und Erntewagen? welche man wenigstens vereinzelt in wesentlich größeren Dimensionen findet, als gewöhnlich;

b) in der nicht ausreichenden Ernährung der Zugthiere mit kräftigem Futter?

2) Liegt es nicht im Interesse des landwirthschaftlichen Betriebes, auch das Zugvieh auf das reichlichste zu ernähren, dagegen aber

größere Anforderungen an solches zu stellen, und ist es nicht räthlich, demgemäß die erforderlichen Einrichtungen zu treffen?

(Amts- u. Anz.-Bl.)

Technologie. Die Preßhefe und ihre Verfälschung. Die Preßhefe, welche mehrfach patentirt ist, wird gewöhnlich fabrikmäßig bereitet und in den Handel versandt. Solche Fabriken arbeiten namentlich in England, Frankreich, Schweden, Bayern, Flandern ꝛc. Man wäscht die Hefe mit Wasser aus, preßt sie in Säcken, um alles Wasser daraus zu entfernen, breitet sie auf Leinwand aus, um sie entweder an der Luft oder an der Sonne oder in geheizten Räumen zu trocknen, oder auch wohl auf Platten von leicht gebranntem Gyps, der das Wasser einsaugt. Man wendet sie von Zeit zu Zeit um und zerkleinert die zu großen zusammengetrokneten Stücke. — Im Handel kommen jetzt auch Hefenkuchen vor, die ursprünglich in Nordamerika bereitet wurden, aber bereits vielfache Nachahmung fanden. — Diese Hefe wird folgendermaßen bereitet: Man mischt etwa 6 Loth Hopfen mit beinahe 4 Maß heißem Wasser und 3 1/2 Pfund Roggenmehl zusammen; sobald dieses heiße Infusum bis zur lauwarmen Abkühlung gekommen ist, setzt man 1/4 Maß Hefe hinzu und läßt die Masse gähren. Am andern Tage fügt man noch 7 Pfund Mais- oder Gerstenmehl (auch wohl Erbsenmehl) hinzu, knetet einen steifen Teig daraus, rollt diesen wie Kuchenteig in einen 1/2 Zoll dicken großen Kuchen, den man dann in kleinere (meist mit einem gläsernen Messer) abtheilt, die man in erwärmten Räumen oder an der Sonne unter häufigem Umwenden trocknet und in geschlossenen Gefäßen in den Handel sendet. Um diese Hefe zu gebrauchen bricht man etwas davon ab, weicht es in heißem Wasser auf, läßt es zwölf Stunden an einem warmen Orte stehen, und gebraucht es dann wie gewöhnliche Hefe. Man kann sich auf ähnliche Art selbst die Hefe aufbewahren, wenn man sie durch Stärkmehlzusatz in trockene Kuchen verarbeitet und dann völlig austrocknet. — Unter dem Mikroskope erkennt man bei der Preßhefe oder dem Hefenkuchen immer neben den Gährungsbläschen noch die Stärkekörperchen der beigemischten Mehle.

Mit dieser Preßhefe wird überhaupt ein ausgedehnter Betrug getrieben. Sie ist oft mit Kreide, Kartoffelstärke gemischt, oft besteht sie größtentheils aus Mehl. Man hat schon an 35 bis 40 Procente Kartoffelstärke vorgefunden, und zwar in einer Hefe, welche einem Conditor geliefert war; in Frankreich fand ein Destillateur an 67 Procente vor, und Chevallier hat in einer Hefenfabrik die Fässer mit Kartoffelstärke gefüllt vorgefunden.

Man erkennt die Kartoffelstärke in der käuflichen Hefe durch das Mikroskop, dann aber auch durch folgendes Verfahren: Man löset ungefähr 1/2 Loth Hefe in 1/2 Maß Wasser auf, gießt das Ganze in ein kegelförmiges Glas und läßt es eine halbe Stunde lang ruhig stehen. Das Stärkemehl setzt sich zu Boden, man wäscht den Satz mehre Male mit Wasser aus und läßt ihn jedesmal sich ruhig wieder absetzen. Wird das abgegossene Wasser völlig klar, dann sammelt man den Satz auf einem Filter, läßt ihn gehörig abtropfen und wiegt ihn. Daß derselbe Kartoffelstärke ist, beweiset seine Gestalt unter dem Mikroskope, seine Unlösbarkeit im Wasser, seine Verwandlung in Kleister durch heißes Wasser und seine Färbung durch Jod.

Die Verfälschung mit Kreide weiset man nach, indem man die Hefe mit fünf Mal so viel Gewichtstheilen Wasser als die gewonnene Menge derselben selbst wiegt, auflöset und dann Salzsäure hinzu gibt. Es wird dadurch ein starkes Aufbrausen veranlaßt. Wenn man aber die aufgelös'te Hefe filtrirt und kleesaures Ammonium zutröpfelt, so bildet sich ein weißer Niederschlag von kleesaurem Kalke.

(Würzb. Wschr.)

— Ueber die Anwendung des Wasserglases zu industriellen und landwirthschaftlichen Zwecken. (Von Dr. Lüdersdorff, in den Landw. Ann.) Wie vor 30 Jahren macht gegenwärtig wieder das Wasserglas seine Runde, nur mit dem Unterschied, daß man damals seine Nutzanwendung vernünftigerweise beschränkte, während es jetzt kaum noch etwas gibt, wozu nicht das Wasserglas seine Verwendung fände. Sowol gegen Feuer als Wasser wird es in Form von Anstrichen und Ueberzügen gebraucht; man macht poröse Steine dadurch dicht und verwendet sie zu Wasserbauten, ebenso bildet man Cemente daraus und formbare Masse für Sculpturen. Man conservirt Eier damit und glaubt Holz damit versteinern zu können. Zum Waschen gibt es angeblich nichts Besseres als Wasserglas. Ein Kitt von Wasserglas für Porzellan und Glas soll jeden andern übertreffen, da er wirklich aus Glas besteht. Feine organische Gebilde werden dadurch für ewige Zeiten in ihrer Form erhalten und in der Druckerei und Färberei gibt es für gewisse Gewebe nichts Besseres als Wasserglas. Man gebraucht es als Befestigungsmittel für kostbare Malereien und düngt die Felder damit ꝛc. Vielleicht daß sich auch die feinere Kuchkunst seiner noch bemächtigt und wir werden neue Auflagen aller Kochbücher nothwendigerweise zu erwarten haben.

Fragen wir: Wodurch rechtfertigt das Wasserglas diese ausgedehnte Nutzanwendung? so finden wir die Antwort in gewissen äußern Eigenschaften, die bestechend zu den mannichfachsten Verwendungen anreizen: Das Wasserglas bildet als Anstrich einen harten, glänzenden, durchsichtigen Ueberzug. Es haftet fast an allen Körpern mit einer bedeutenden Bindungsfähigkeit. Mit Kreide, Sand ꝛc. zu einem Teig gemacht, ist es formbar und gibt nach dem Austrocknen eine steinharte Masse. Es läßt sich mit mineralischer Farbe mischen und gibt gefällige Anstriche. Es ist selbst unverbrennlich, muß also gegen Feuersgefahr schützen. Seine Auflösung bildet eine sogenannte glatte Flüssigkeit, es läßt sich also damit waschen ꝛc.

Fragen wir weiter: Was ist denn das Wasserglas? so ist die Antwort: Es ist ein kieselsaures Alkali, d. h. eine Glasmasse, die durch Zusammenschmelzen von Kali oder Natron mit Sand erhalten wird, und die fein gepulvert sich meistentheils in kochendem Wasser bis zur Syrupkonsistenz auflöst und in dünnen Lagen zu dem erwähnten Ueberzug austrocknet.

Wenn wir aber wissen, woraus das Wasserglas besteht und wenn wir seine hervorleuchtendsten Eigenschaften kennen, so wird sich daraus schließen lassen, ob die mannichfachen Nutzanwendungen hierauf basirt werden können oder nicht. Man sollte dies glauben, da wir es mit einer wirklichen Glasmasse zu thun haben. Allein die Erfahrung zeigt genugsam, daß schon diejenigen Gläser, deren wir uns zu häuslichen und technischen Zwecken bedienen, sich gegen die Einflüsse, deren sie ausgesetzt sind, sehr verschieden verhalten, und daß namentlich die Atmosphäre mit ihren Agentien auch das Glas rastlos attakirt und wenn auch langsam, doch oft nur zu schnell eine Verwitterung hervorruft, wie sie selbst die Silicate unserer Gesteine mit Kali oder Natron als Basis — Feldspath, Leucit, Albit — zu erleiden pflegen, obschon in ihnen das Verhältniß der Kieselerde zu den Basen ein viel günstigeres ist. Man darf überhaupt nicht übersehen, daß die Kieselerde zu den mehrbasischen Säuren gehört, deren Verbindungen bekanntlich leicht alterirt werden. Ein Beispiel liefern unsere Fenstergläser, die oft in sehr kurzer Zeit nicht nur trübe, sondern, wie die dicken belgischen Deckgläser, oft in einem einzigen Jahre vollständig destruirt werden. Ein anderes Beispiel liefert die sogenannte Kieselfeuchtigkeit, auch eine vollkommen durchgeschmolzene Glasmasse. Diese zieht so schnell Feuchtigkeit aus der Atmosphäre an, daß sie oft schon nach wenigen Stunden zerfließt.

Daß das Wasserglas ein Silicat und eine wirkliche Glasmasse ist, gibt also keine Garantie, und um so weniger, wenn wir wissen, daß die schnellere oder langsamere Corrosion unserer Tafelgläser aus einem größern oder geringern Ueberschuß von Alkali, selbst wenn dies größtentheils aus Kalk besteht, entspringt. Die Dauerhaftigkeit des Wasserglases wird also schon hierdurch zweifelhaft, noch mehr aber, wenn man erwägt, daß keines, selbst nicht die am schnellsten erblindenden Tafelgläser, soviel Kali oder Natron enthalten als das Wasserglas, in dessen schließlicher Zusammensetzung auf 3 Aeq. Kali nur 7 Aeq. Kieselerde kommen.

Noch bedenklicher wird die Haltbarkeit des letztern dadurch, daß dasselbe nicht, wie gewöhnlich behauptet wird, in kaltem Wasser unauflöslich ist. Es ist darin ebenso auflöslich wie in kochendem Wasser, nur viel langsamer. Und diese Auflöslichkeit wird nicht durch Zusätze wie Kreide, Gyps ꝛc. aufgehoben, im Gegentheil, sie wird in gewisser Beziehung hierdurch befördert, indem durch derartige Salze gleichzeitig eine theilweise Zersetzung eintritt. Die Kohlensäure der Kreide und die Schwefelsäure des Gypses verbinden sich mit dem Alkali des Wasserglases und der Kalk beider mit der Kieselerde desselben. Diese letztere Verbindung wird gewöhnlich als eine sehr innige betrachtet und dies ist sie auch, allein die Haltbarkeit des Wasserglases wird dadurch nicht im Geringsten befördert, denn die pulverförmige Verbindung von Kieselerde und Kalk wird nur von dem unzersetzt gebliebenen Antheil des Wasserglases so lange in der Masse festgekittet, bis die Kohlensäure der Atmosphäre den letzten Rest Kieselerde ausgefüllt und hinzutretende Feuchtigkeit das Alkali weggewaschen

oder zur Efflorescenz veranlaßt hat. Wird man nach diesen Vorgängen das Wasserglas noch für einen haltbaren Anstrich halten können? und werden poröse Steine, die man mit Wasserglas imprägnirt, fester und bei Wasserbauten widerstandsfähiger werden? Schwerlich. Man wird sich wol den Mauerfraß in die Gebäude ziehen, nicht aber für die Ewigkeit gebaut haben.

Das Wasserglas ist auch als Schutzmittel gegen Feuersgefahr empfohlen worden, und man hat Holzwerk, Tapeten, Gewebe ꝛc. damit überzogen. So lange diese Ueberzüge nicht durch die Feuchtigkeit und Kohlensäure afficirt sind, werden sie allerdings gegen die leichtere Entzündlichkeit brennbare Stoffe schützen, wenn man aber glaubt, daß diese letzteren dadurch unverbrennlich werden, so irrt man sehr, denn dagegen gibt es kein Mittel. Alle brennbaren Körper entzünden sich, größerer Hitze ausgesetzt, schließlich immer, weil sie sich in brennbare Gase auflösen, die nicht eingesperrt werden können. Dabei kommt für Gewebe oder Papier noch der bedenkliche Umstand hinzu, daß sie, mit verdünntem Wasserglas getränkt, die Eigenschaft erlangen, wie Zunder bis auf die letzte Faser zu verglimmen. Um aber die Entzündlichkeit feuerfangender Gegenstände zu vermindern, bedarf es nicht des Wasserglases. Jeder erdige, nicht leicht abspringende Anstrich thut dasselbe, und zwar ohne die oben genannten Gegenstände der Gefahr des Verglimmens auszusetzen. Man hat von Versteinern des Holzes durch Imprägniren mit Wasserglas gesprochen. Hiergegen würde sich nichts einwenden lassen; das Holz würde wahrscheinlich, wenigstens so lange als das Wasserglas noch nicht zersetzt ist, eine große Widerstandsfähigkeit gegen die Verwesung, auch wohl eine noch geringere Entzündlichkeit erlangen. Allein das Schlimmste bei der Sache ist, daß dies Imprägniren nicht möglich ist. Die Eigenschaft der Holzfaser, worunter alle, die ganze Struktur bildenden Gewebe begriffen sein mögen, in alkalischen Flüssigkeiten aufzuschwellen, verhindert durch Schließen der Zellen das Eindringen solcher Flüssigkeiten, also auch des Wasserglases und vorzugsweise dieses, so vollständig, daß dies Versteinern nur in der Idee existirt.

Auch als Waschmittel, sowie zum Aviviren gefärbter und gedruckter Gewebe ist das Wasserglas gerühmt worden. Gewiß läßt sich damit waschen, denn das Wasserglas ist eine Lauge, zwar an Kieselsäure gebunden, aber mit vorwaltender Alkalität. Ob es aber mehr wirkt wie eine bloße Lauge, oder diese mit Fett oder Harz zu Seife gekocht, oder auch blos mit Stärke versetzt, ist sehr fraglich. Gewiß dagegen ist es, daß Wäsche mit Wasserglas gewaschen, nach dem Spülen, besonders in hartem Wasser, sterr werden wird, weil die in demselben zurückbleibende, mit dem Kalk des Wassers verbundene Kieselerde die Wäsche wahrscheinlich steifer machen wird als die Kalkseife beim Waschen mit Seife. Dasselbe wird sich wahrscheinlich auch zeigen bei Benutzung des Wasserglases für die Zwecke der Färberei und Druckerei, vielleicht ist dies hier aber weniger hinderlich, wofern andere Vortheile erlangt werden sollten. — Als Masse zum Kitten dürfte das Wasserglas empfehlenswerther sein. Zwar fehlt es nicht an sehr dauerhaften Kitten, allein gerade die dauerhaftesten haben den Fehler, einer zu langen Zeit zum Austrocknen zu bedürfen. Dies ist beim Wasserglas nicht der Fall. Außerdem tritt seine Eigenschaft, fest an alles anzuhaften, für diesen Zweck vortheilhaft auf, auch wird bei der Feinheit der Fuge gekitteter Gegenstände, besonders von Glas und Porzellan, der zerstörende Einfluß der Atmosphäre oder des Wassers, hauptsächlich wenn dies letztere nicht heiß ist, weniger zu fürchten sein. Man wird überhaupt, wenn man sich des Wasserglases als Kitt bedient, keinen großen Schaden anrichten.

Es kann nicht die Absicht sein, alle diejenigen Verwendungsweisen durchzugehen, für die man das Wasserglas geeignet gehalten hat. Eine uns näher liegende Benutzung darf indeß nicht umgangen werden; es ist die Verwendung des Wasserglases als mineralischer Dünger. Das Wasserglas besteht aus Kieselerde und Kali oder Natron. Alle Pflanzen bedürfen des Kali, vom Natron kann dies weniger gesagt werden, und auch der Kieselerde, letzterer besonders die Cerealien. Wenn wir also Kali in den Boden bringen, so werden wir der Pflanzenernährung jedenfalls Vorschub leisten, und dasselbe wird mit der Kieselerde der Fall sein. Denn wenn es auch keiner Bodenart an überflüssiger Kieselerde fehlt, so befindet sich diese, sei sie als Sand oder Thonerdesilikat vorhanden, nicht in dem Zustande derjenigen Auflöslichkeit, zu welchem dieselbe bei der im Boden erfolgenden Zersetzung des Wasserglases schließlich gelangt. Man sollte also glauben, daß die Pflanzen, welche Kieselerde bedürfen, besser gedeihen müßten, wenn ihre Wurzeln die Kieselerde im Zustande eines auflöslichen Hydrats vorfinden, als wenn sie dieselbe dem unauflöslichen Sand oder den fest verbundenen Silikaten abringen müssen. Man sollte glauben — wissen können wir es nicht, wenigstens wissen wir es bis jetzt nicht, ob die Organe der Wurzeln es nicht vorziehen, die Mineralien mit der ihnen innewohnenden Kraft zu zersetzen, als die ihnen zubereitet vorgelegten Zersetzungsproducte einfach zu verschlingen. Es scheint fest zu stehen, daß die Pflanzen noch durch andere Mittel als durch die todte Endosmose die Nahrungsstoffe aufzunehmen, oder wenigstens vorzubereiten, befähigt sind.

Wenn das Wasserglas mindestens von einer Seite berechtigt scheint, als mineralisches Düngungsmittel empfohlen zu werden, so ist seine Anwendung als sogenannte Samendüngung nicht ganz unbedenklich. Durch seine Eigenschaft, allerlei Substanzen fest zu verkitten, eignet es sich zwar sehr gut dazu, um das Samenkorn mit Dungstoffen zu bekleiden. Allein in concentrirterer Auflösung dürfte seine Alkalität doch nachtheilig auf die Keime wirken, weshalb bei dieser Anwendung große Vorsicht zu empfehlen sein wird.

Wenn man sich nicht verhehlen darf, daß das Wasserglas auch als Dungmittel durch andere wohlfeile Verbindungen ersetzt werden kann, seine Wirkung in dieser Beziehung überhaupt noch problematisch ist, so werden wir wol noch andere Nutzanwendungen abwarten müssen, um seinen so hoch angeschlagenen Werth gerechtfertigt zu sehen. Und dies ist es, worauf ich aufmerksam machen wollte.

Statistik.

Umfang der Tabaksländereien in Preußen ꝛc. Nach einer veröffentlichten statistischen Zusammenstellung dienten dem Tabaksbau in Preußen und den mit Preußen im Tabaksteuer-Verbande befindlichen Ländern in den Jahren 1853—55 folgende Ländereien:

	1853.	1854.	1855.	
1) Preußen . . .	37,642	34,649	31,599	Morgen.
2) Vereinsländer des engeren Verbandes	1808	1950	1688	„
3) Sachsen . . .	204	184	158	„
4) Hannover . . .	(nicht bekannt)	2166	1655	„
5) Kurhessen . . .	1013	993	1034	„
6) Thüringen . .	1097	1056	869	„
7) Braunschweig . .	38	27	32	„
Zusammen	41,602	41,025	37,035	Morgen.

In Luxemburg und Oldenburg wurde gar kein Tabak gebaut. Der Tabaksbau hat also wesentlich abgenommen, obgleich derselbe eines Zollschutzes genießt.

Landwirthschaftliche Berichte.

Sachsen. Der Freiberger Verein für Hühnerzucht hielt am 3. und 4. Oct. eine Hühnerausstellung. Das Publikum der Stadt und Umgegend bezeugte seine Theilnahme daran durch einen sehr zahlreichen, von dem herrlichsten Wetter begünstigten Besuch der gar lustig krähenden und gackernden Gesellschaft. Dieselbe, aus nahe an 400 Individuen der verschiedensten Art bestehend, war solcher Theilnahme auch werth. Sie war ein ehrenvolles Zeugniß für die Verdienste des Vereins um Veredlung der Hühnerzucht, die ein so beachtenswerther Faktor der Landwirthschaft ist. Vorzüglich zahlreich und in prächtigen Exemplaren waren die zahlreichen Cochinchinesen und aus der Kreuzung solcher mit Brahmaputra und Franzosen hervorgegangenen Arten vertreten. Vorzüglich schön waren auch die durch reichen Farbenschmuck glänzenden Brabanter und die niedlichen Haubenhühner. Recht gefällig bei aller Einfachheit und zweckmäßig war das Arrangement der Ausstellung, um das sich neben dem Vereinsdirektorium Hr. Gärtner Seiderhelm verdient gemacht hat.

Würtemberg. Am 28. September wurde das landwirthschaftliche Fest in Canstatt gefeiert. Die Preise bestanden neben einer silbernen Medaille: I. In der Pferdezucht: A. bei den Mutterstuten: a) als Hauptpreise für die besten Mutterstuten im Alter von 5—8 Jahren mit Fohlen in 16, 14, 12 würtembergische Dukaten; b) als

Nachpreise für 6 Mutterstuten mit Fohlen, welche in der Preiswürdigkeit den unter a gedachten Thieren am nächsten standen, in je 8 würtembergischen Dukaten. B. Bei Zuchthengsten von Privalbeschälern: a) in 3 Hauptpreisen von 16, 14, 12 würtembergischen Dukaten und b) in 8 Nachpreisen von je 8 würtembergischen Dukaten. II. In der Rindviehzucht: a) für die 9 besten zwei- und dreijährigen Zuchtstiere in 8, 6, 5, 4, 3 und 4 Mal 2 würtembergischen Dukaten, b) für trächtige Kalben und für Kuhe, deren Alter an den Zähnen noch deutlich zu erkennen war (bis in das vierte oder fünfte Jahr), trächtig oder mit einem Kalbe in 9 Preisen zu 8, 6. 5, 4, 3 und 4 Mal 2 würtembergischen Dukaten. Jedem der 5 höheren Preise für Zuchtstiere, für Kalben und für Kühe wurde ein Exemplar des Werkes: „Abbildungen der bei dem landwirthschaftlichen Feste in Canstatt im September 1852 aufgestellten Rindviehstämme" beigegeben. III. In der Schafzucht: für die besten zwei- und dreijährigen (zwei- bis vierschaufeligen) Widder ein Preis zu 7 und 2 zu je 4 würtembergischen Dukaten; für die besten zwei- bis vierschaufeligen Mutterschafe ein Preis zu 5 und 2 zu je 3 würtembergischen Dukaten. IV. In der Schweinezucht: für die 6 besten Eber in 4, 3, 2, 2, 1 und 1 würtembergischen Dukaten; für die 6 besten Mutterschweine in 4, 3, 2, 2, 1 und 1 würtembergischen Dukaten.

— Das Ergebniß der diesjährigen Weinlese übertrifft in Beziehung auf Quantität die gehegten Erwartungen bei Weitem. In Beziehung auf Qualität wird auch wenig zu wünschen übrig bleiben.

Nassau. Im Rheingau fällt die Kartoffelernte in Menge und Güte sehr schön aus. Die Knollen sind gesund, groß und äußerst mehlreich. Versuche mit dem Tabaksbau sind noch sehr vereinzelt, obgleich dieselben seither günstig ausgefallen sind. Futtermittel sind rar und die Preise sind hoch. Der Centner Heu kostet 4—5 fl. Viele Landwirthe beabsichtigen, das Laub der Reben nach dem Herbste zu Fütterungszwecken, wozu sich dasselbe sehr gut eignet, einzusammeln.

Oesterreich. Der Fürst Hugo zu Salm hat im Verein mit der mährischen Ackerbaugesellschaft eine agriculturchemische Versuchsstation auf seiner Domäne Raitz gegründet.

— Die k. k. mährisch-schlesische Ackerbaugesellschaft in Brünn hat von jeher dem Seidenbau ein besonderes Augenmerk gewidmet, und durch sie werden auch die Bezirks- und Kreisämter für diese Angelegenheit interessirt. Viele Gemeinden haben schon Versuche zur Emporbringung der Seidenzucht gemacht und zu diesem Behuf Maulbeerpflanzungen in größerem Maßstab vorgenommen; ja selbst in den Schulen ist der Seidenbau hier und da praktisch eingeführt worden. Jetzt sind die Volksschullehrer angewiesen worden, in den Baumschulen Versuche mit der Anpflanzung von Maulbeerbäumen und Sträuchern zu machen, und dieser Aufforderung sind bereits mehrere Lehrer nachgekommen.

Italien. Das österreichische Italien umfaßt einen Flächenraum von ungefähr 2044 □ Meilen und erzeugt 5,776,000 Eimer Wein.

— Die Erzeugung der Potasche spielt in Italien eine wichtige Rolle und gehörte früher namentlich zu den bedeutendsten Ausfuhrartikeln Toscana's. Im Anfange des Jahrhunderts wurde dort jährlich eine Million Fässer jedes zu 1000 Pfd. gewonnen, jetzt ist die Production bis auf etwa 800 Fässer heruntergegangen. Die beste Potasche wird aus der Asche der Korkeiche bereitet und namentlich in der Umgegend von Sienna gewonnen. Die Ausfuhr dieses Artikels richtet sich vorzugsweise nach Frankreich und Holland.

Polen. Die Zuckerfabrikation beschäftigt im Königreich Polen zur Zeit etwa 60 Fabriken mit 6000 Arbeitern, welche jährlich für 3 Mill. Silberrubel raffinirten Zucker produciren, und gewinnt täglich in ihrer Entwickelung. Schon jetzt lassen, nach den für die letzte Industrieausstellung in Warschau eingesendeten Proben zu urtheilen, die polnischen Fabriken in ihren Leistungen nichts zu wünschen übrig. Die Erzeugnisse der russischen Fabriken sind allerdings noch vorzüglicher, aber unverhältnißmäßig theuerer, wie schon aus den entsprechenden Zuckerpreisen in Rußland und Polen, beziehungsweise 10 Rubel und 7 Rubel 50 Kopeken, genügend hervorgeht. Die Fabrik Hermanow, nach der Fabrik Chyrow die älteste, hat noch immer den meisten Ruf unter den polnischen Fabriken. Sie beschäftigt etwa 400 Arbeiter und erzeugt an 300,000 Rubel Zucker jährlich.

Frankreich. Nach dem neuesten von der französischen Generalsteuerdirektion veröffentlichten Tableau der Runkelrüben-Zuckerfabrikation in Frankreich hatten die 283 thätigen Fabriken bis Ende August während der laufenden Campagne 83,312,618 Kilogramm erzeugt und 14,412,668 Kilogr. dem Verkehr unmittelbar übergeben. Bis zu demselben Termin des Vorjahres hatte die Erzeugung 8,885,045 Kil. mehr betragen, sowie auch damals 2,242,252 Kil. mehr direct in den Consum übergingen. Dagegen zeigte in diesem Jahre der Ausgang aus den Entrepots eine erhebliche, dem vermehrten Bedarf des Landes entsprechende Steigerung. Dieselbe betrug im Ganzen (einschließlich der in's Ausland gegangenen Quantitäten) 74,137,782 gegen 69,358,380 Kilogr. im Vorjahr.

— Die diesjährige Weinlese in Frankreich ergibt folgende Resultate: Paris und seine Umgebung, die Champagne, Lorraine, das Elsaß, Sancerrais, Nontais, Orleanais geben ein Mitteljahr nach Quantität, ein vorzügliches nach Qualität. Sologne, Blaisois, die Touraine, Cher gutes Halbjahr. Nieder-Burgund gut. Maconnais, Beaujolois, Cote d'or Halbjahr. Bordelais, die eigentliche Gironde, Dordogne, Gers im Ganzen ein Drittel bis ein Viertel wegen der schlecht bekämpften Traubenkrankheit. Roussillon ein Fünftel bis ein Sechstel. Languedoc, Narbonnais, die Küsten der Provence ein Halbjahr. Bei Languedoc schadeten die letzten Stürme. Im Ganzen ist es eine gute Halbernte, was man seit Jahren nicht erlangt.

Griechenland. Die Getreidefrüchte waren schon bis Mitte August in allen Theilen des Landes eingebracht, und die Ernte war in einigen Gegenden so reich, daß man selbige kaum unterbringen kann. Die größte Fruchtbarkeit war in Theben und Livadien, und auch bei den Alten wurde dieses Land Böotien, die Kornkammer des Landes genannt. Aus Ursache des Mangels an arbeitenden Personen wurde die Ernte für 3—4 Wochen aufgeschoben, und ein Arbeiter, dem man sonst 2 Drachmen bezahlte, forderte 10—12 Drachmen pr. Tag, und aus den entferntesten Gegenden mußten Thiere herbeigeschafft werden, um die Ernte vor Eintritt der Regenzeit beendigen zu können. Auch die Tabakpflanzungen standen prächtig, und Millionen von Okken Tabak wurden eingebracht. Die Staphiden-Pflanzungen, die aus Ursache der ungewöhnlichen Regen, die in den Monaten Mai und Juni fielen, wurden von der Traubenkrankheit heimgesucht, jedoch durch die Schwefelung wieder davon befreit, so daß die Ernte eine sehr glückliche zu nennen ist. Doch ist durch eingetretenen Regen ein großer Theil theils Trauben zu Grunde gegangen, theils in seiner Qualität geringer geworden.

Java. Im Jahre 1853 wurden auf Java nicht weniger als 28,916,839 Pikols (1 Pikol = 125 Amsterdam. Pfunden) Reis producirt. Diese ungeheure Quantität wird im Lande selbst bei Weitem nicht verzehrt. Schon aus den verschiedenen Benennungen des Reises in seinen differenten Zuständen kann man erkennen, daß die Reiscultur auf dem indischen Archipel seit undenklichen Zeiten eingebürgert ist. Die Reispflanze selbst heißt in der malayischen Sprache Padi, der enthülste Reis oder die Körner Bras und der gekochte Reis Nassi. Ebenso ist die Benennung des zur Reiscultur verwendeten Bodens verschieden. Jene Felder nämlich, welche jährlich ein- oder zweimal überschwemmt werden können, wie dies an dem nördlichen Alluvialebenen und in den Centralebenen Java's der Fall ist, werden Tawah genannt. Hingegen heißt man Tipar jene Gebirgsgegenden, denen das zum Reisbau nöthige Wasser noch künstlich zugeführt werden kann. Endlich werden jene Stellen, wo ehemals Waldgrund war und die gegenwärtig zum Reisbau verwendet werden, Umah oder Gagah genannt. Der Reis verträgt gar keine sehr niedrige Temperatur, doch bedarf er zu seiner Reife keineswegs der anhaltenden Wärme der Küstenstriche; deshalb wird diese wichtige Culturpflanze auf Java bis zu 2500—3000 Fuß Höhe an Bergesabhängen und Hochebenen cultivirt. Die tägliche mittlere Wärme auf solchen Höhen beträgt 14—16 °R.

Ankündigungen.



Mit Allen für Alle.

Herrn U. S. in L. — Mit Dank angenommen.

Herrn Prof. Dr. D. in Ch. — Ihre jüngsten Sendungen sind uns zugekommen und werden wir dieselben benutzen. Ein Exemplar können wir Ihnen erst vom neuen Jahr ab bewilligen.

Herrn D. A. D. in W. — Schon im Druck.

Herrn v. E. aus H. — Wir waren schon in Besorgniß um die Fortsetzung, da erschien dieselbe rechtzeitig; besten Dank dafür; die Berichtigung wird erfolgen. Die zwei Freiexemplare können wir erst nach Jahresschluß liefern. Auch die zweite Sendung ist soeben glücklich angelangt.

Herrn Dir. Dr. H. in P. — Besten Dank für das ganz erwünschte Lebenszeichen und bitte um fernere Theilnahme.

Herrn C. W. Th. H. in M. — Verbindlichst dankend, haben wir das Gesandte sofort einem Freunde zu baldigster Beurtheilung übermacht. Angenehm soll es uns sein, wenn Sie Ihre ferneren Arbeiten unserem Blatte zuwenden wollen.

Herrn Dr. G. in B. — Die Einschaltung soll erfolgen; über Ihre Arbeit laufen die anerkennendsten Zeugnisse ein; möchten Sie doch den zweiten Hauptstoff gleich vollständig behandeln wollen! Die Mineralwasserkriegsrufe sind nicht bis in unsere Abgeschiedenheit gedrungen; doch wollen wir nachholen. Aufmerksamkeit verdient der von Lob und Preis übersprudelnde Sprudelartikel in Westermann's illustrirten Monatsheften. Mit Gruß und Handschlag!

Neue landwirthschaftliche Maschinen und Geräthe

von besonders praktischem Werth und in vorzüglichster Ausführung.

1) **Dreschmaschine mit Strohschüttelapparat und Hornsby'schem Göpel** für 2 und 4 Pferde, leistet stündlich 150 bis 180 Garben Wintergetreide, beschädigt das Stroh nicht, sondern fördert es, indem sie alle Körner ausschüttet, zum Aufbinden fertig 6 Fuß weit selbstthätig von der Maschine hinweg; der Göpel geht sehr leicht und sicher, und es ist das lästige Geräusch der Dreschmaschinen vollständig vermieden, incl. allen Zubehörs . . . . 350 Thlr.
(Wenn ein Monteur mitverlangt wird, so erhält derselbe die Reisekosten vergütet, freie Station, und per Tag 1 Thlr.)
2) **Pferdegöpel** nach Smith u. Ashby, für 2 Pferde . . . . 130 „
3) **Häckselmaschine** nach Richmond u. Chandler, neueste Construction, die solideste, sicherste und förderndste aller Häckselmaschinen, als solche einstimmig anerkannt, und in Norddeutschland schon außerordentlich verbreitet . . . . 60 „
4) **Tennant's Exstirpator** mit Vordergestell und 7 verstellbaren Scharen, für 2 Pferde, ganz von Schmiedeeisen, neueste Verbesserung . . . . 40 „
5) **Amerikanischer Untergrundpflug** verbesserter Construction . . . . 14 „
6) **Grignonpflug**, verbessert, mit Schar aus Gußstahl . . . . 16 „
(Einzelne Schare werden zu 3 Thlr. berechnet.)
7) **Vordergestell** für Pflüge, ganz von Schmiedeeisen, neue, sinnreiche Construction . . . . . . 10 „
empfiehlt unter Garantie und Versicherung pünktlicher Bedienung

[257] die Maschinenfabrik von W. Hamm in Leipzig.

Die Eisen-Gießerei

der Unterzeichneten empfiehlt sich den Herren Landwirthen zu geehrten Aufträgen auf alle in ihre Branche fallenden Gegenstände, klein und groß; z. B. Pflugsohlen, Streichbretter, Radbüchsen, Roste, Treppenroste, Ringelwalzenscheiben, Zahnräder, Schwungräder, Kessel, Cylinder, Platten, Ofentheile, Futtertröge, Zapfenlager, Pumpenrohre, Gitter, Fenster und alle Bau-Objecte u. s. w. und versichert eine ebenso billige, als im Material und Ausführung tadellose Bedienung. Modelle werden zu den Selbstkosten berechnet.

[258] Die Maschinenfabrik
von Dr. Wilh. Hamm in Eutritzsch bei Leipzig.

Die Kämmerer'sche Kleesamen-Dreschmaschine

(Königl. Sächs. Patent)

zum Ausreiben des Kleesamens aus den Hülsen (Kappen), überhaupt zum Enthülsen kleinerer Samen, ist ohnstreitig das vorzüglichste Instrument, welches wir zu diesem Zwecke besitzen, und ihre Leistung überrascht wahrhaft durch Schnelligkeit und Vollkommenheit. Bei einigermaßen ausgedehntem Kleesamenbau macht sie sich in der kürzesten Frist bezahlt, zumal ihre Wirkung völlig unabhängig von der Witterung u. s. w. ist. Der Preis dieser vorzüglichen Maschine ist

für den Handbetrieb 50 Thlr.
für Göpel- 2c.-Betrieb 80 Thlr.

Recht zahlreichen Aufträgen unter Versicherung pünktlichster Bedienung empfiehlt sich

[259] die Fabrik landwirthschaftlicher Maschinen
von Wilh. Hamm in Leipzig.

Ransome'sche Wurzelschneidmaschinen,

welche die Wurzeln und Knollen in vierkantige Stücke zerschneiden, bedeutend fördern, von einem Kind gedreht werden können, und sich für mittleren Bedarf immer mehr empfehlen, liefert à Stück 15 Thlr.

[260] die Fabrik landwirthschaftlicher Maschinen
von Dr. W. Hamm in Leipzig.

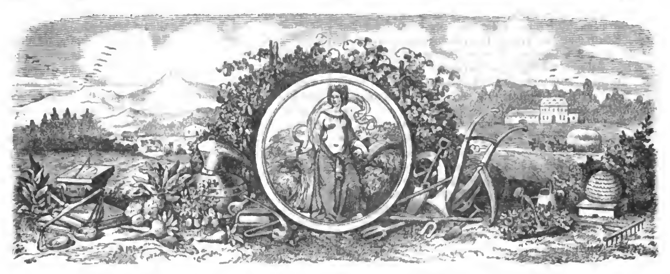
Gesuch.

☞ Ein junger Rittergutsbesitzer wünscht sich unter Leitung eines intelligenten Landwirthes in der praktischen Landwirthschaft zu vervollkommnen (gegen Zahlung einer entsprechenden Pension). Offerten unter B. v. L. nimmt die Exped. d. Bl. entgegen. [261]

Verantwortlicher Redacteur und Eigenthümer Dr. Wilhelm Hamm in Leipzig. — In Commission bei Philipp Reclam jun. — Schnellpressendruck von Philipp Reclam jun. in Leipzig.

Dr. Wilhelm Hamm's

Agronomische Zeitung.



№ 46. Leipzig, den 12. November 1857. — Erscheint jede Woche. [XII. Jahrgang.

Briefe über die XIX. Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe in Coburg.

Coburg, 4. September.

In der heutigen letzten allgemeinen Sitzung ergriff zuvörderst Hofjägermeister v. Veltheim aus Braunschweig das Wort und spricht der Versammlung seinen Dank dafür aus, daß sie zu ihrem nächstjährigen Versammlungsorte Braunschweig gewählt und ihm und Herrn Kammerherrn v. Cramm das Vertrauen geschenkt habe, den Vorsitz in der Versammlung zu führen. Zugleich bedauert er, daß Herr Finanzrath Mengen das, was die Versammlung in Braunschweig zu erwarten, so im Kleinen geschildert habe. So schlimm sei es nicht. Braunschweig biete für den Land- und Forstwirth sowol in der Nähe als in der Ferne manches Sehenswerthe und erinnere er in dieser Beziehung nur an den Harz und an die Domänen. Mit Thränen in den Augen bat der Redner, daß man sich im nächsten Jahre recht zahlreich in Braunschweig einfinden möge; man werde gewiß allseitig auf das Herzlichste empfangen werden.

Hierauf erhielt Dr. Böhmert das Wort, welcher die Mittheilung machte, daß die Gründung eines Congresses deutscher Volkswirthe beabsichtigt werde; er entwickelt den Zweck dieses Vereins und bittet, daß Jeder in dem landwirthschaftlichen Vereine, dem er angehöre, für den Verein deutscher Volkswirthe, namentlich durch Mittheilung statistischer Thatsachen, wirken möge. Auch ladet der Redner zum Besuch dieses Congresses ein, um dem tiefen Bedürfniß nationalen Zusammenkommens Ausdruck zu geben.

Dann wurden folgende Anträge verlesen:

1) Antrag der Section für Ackerbau: „Die Versammlung wolle sich damit einverstanden erklären, daß den sämmtlichen landwirthschaftlichen Versuchsstationen die Frage zur Beantwortung empfohlen werde: Inwieweit kann ein sicherer und lohnender Anbau des rothen Kopfklees auf Boden, der an sich nicht kleefähig ist, oder durch die Cultur seine Kleefähigkeit verloren hat, durch Düngung mit Kalk, Gyps, Knochenmehl, Superphosphat ꝛc. oder durch irgend welche andere Mittel ermöglicht oder wieder hergestellt werden? Welchen Aufschluß gibt die chemische Analyse über die Ursache der dabei hervortretenden Erscheinungen?"
2) Antrag der Section für Naturwissenschaft: „Die Versammlung möge beschließen, daß die in Prag von der Versammlung für die agronomisch-chemischen Versuchsstationen gewählten Mitglieder ihr Mandat auch noch für das laufende Jahr behalten und in Braunschweig Bericht erstatten."

Beide Anträge wurden von der Versammlung angenommen.

Auf der Tagesordnung stand die Frage: „Seitens der englischen Landwirthschaft wird der deutschen Landwirthschaft der Vorwurf gemacht, als verwende letztere zu viel Geld auf landwirthschaftliche Bauten. Ist dieser Vorwurf begründet? Welche Gegengründe haben wir für unseren größeren landwirthschaftlichen Bauaufwand?"

Kleemann leitete diese Frage ein. Er verwies auf Andrews Schrift und hob hervor, daß die Engländer selten mehr als 20 Proc. des Grundwerthes des Bodens auf Bauten verwenden, während die deutschen Landwirthe zu diesem Zwecke 30—50 Proc. aufwenden. Der Redner fragt: ob überhaupt der Grundwerth des Bodens ein Maßstab des Aufwandes für Baukosten sein kann?

Walz: Ich finde die Vorwürfe der Engländer, daß die deutschen Landwirthe zu viel Geld auf Baulichkeiten verwenden, ganz gegründet. Ganz besonders gilt dieses von den Gütern in Süddeutschland, wo sehr oft der Grund und Boden um die Hälfte weniger werth ist als die Gebäude. Man baut für die Ewigkeit und ist auf schöne Gebäude stolz. Getreide und Futter läßt sich unstreitig in Feimen besser aufbewahren als in den Scheunen. Da, wo nicht mit dem Flegel, sondern mit Maschinen gedroschen wird, genügt so viel Gebäuderaum, als die Dreschmaschine einnimmt. Auch an den Baukosten der Ställe läßt sich ersparen. Man führt vielfach die Wände zu dick auf, und dann sind die Ställe zu warm. Nach England freilich darf man sich in dieser Beziehung nicht so ganz richten, denn das Klima Englands ist wärmer als das unsrige.

Graf Bernsdorf: Ich pflichte dem vollständig bei.

Fürst v. Schwarzenberg: Die Verschiedenheit der deutschen landwirthschaftlichen Bauten von der englischen läßt sich leicht dadurch motiviren, daß die Anwendung der Maschinen in Deutschland noch nicht so weit vorgeschritten ist als in England, und daß bei uns feste Arbeiterstände gehalten werden müssen, was Wohnungen erfordert. Damit bin ich aber auch einverstanden, daß man in Deutschland zu theuer baut.

Kleinwächter: Die feine Schafzucht macht deshalb Scheunen nöthig, um das Futterstroh gut zu conserviren. Den Feimen schaden auch die Mäuse sehr.

Rüder: Wir bauen und decken die Feimen schlecht; auch geht beim Transport des Getreides aus den Feimen in die Scheune viel verloren. Diesen Uebelständen wird abgeholfen durch Alsens Construction und Placement der Scheunen.

Schulze: Ein Nachtheil der Feimen besteht darin, daß in ihnen der Weizen zu sehr anzieht und sich dann schwerer dreschen läßt.

Becker: Wenn empfohlen worden ist, die Feimen den Scheunen anzubauen, wie es Alsen macht, so ist darauf zu erwidern, daß einer solchen Anlage die feuerpolizeilichen Vorschriften entgegenstehen.

Graf Bernsdorf: Ich empfehle Feimen mit beweglichen Dächern, ferner die Feimen strahlenförmig um einen Thurm zu bauen, in dem gedroschen wird. Bei dieser Einrichtung kosten 100 vierspännige Fuder Getreide noch nicht 60 Thlr.

Kleemann: Die Ställe sollen nicht blos gegen Kälte, sondern auch gegen Wärme schützen. Namentlich gedeiht jetzt das Schwein deshalb besser, weil man ihm bessere Ställe anweist. Uebrigens gelten in Betreff des Bauwesens für Norddeutschland doch andere Verhältnisse als für Süddeutschland.

Die Frage: „Wie kann die anerkannt wünschenswerthe Wechselwirkung zwischen den Vertretern der Landwirthschaft und der Forstwirthschaft im wohlverstandenen Interesse der Landescultur immer mehr herbeigeführt werden?" behandelte Forstrath Wördes in ausführlichem Vortrage. Er machte darauf aufmerksam, daß der Forstwirth der Geber, der Landwirth der Nehmer lange Zeit hindurch gewesen und vielfach noch jetzt sei. Der Forstwirth habe Wald zum landwirthschaftlichen Betrieb abtreten und Streu und Futter an den Landwirth abgeben müssen. Früher habe dieses auch unbedenklich geschehen können. Mit dem Fortschreiten der Bevölkerungszunahme sei dieses aber bedenklich geworden und endlich sei es dahin gekommen, daß der Wald um sein Bestehen habe kämpfen müssen. Der Kleinbegüterte hole seine Bodenstreu noch immer aus dem Walde, trotzdem diesem solche Streuentnahme sehr schädlich ist. Es solle deshalb eine Vereinbarung dahin getroffen werden, daß der Wald nur im Nothfall Hackstreu und Grasnutzung an die Landwirthschaft abgibt; es muß in dieser Beziehung die bessere Einsicht der kleineren Landwirthe geweckt werden.

Da sich über diese Frage Niemand weiter zum Worte meldete, und da sämmtliche Fragen erschöpft waren, so sollten nun noch die Vorstände der Sectionen ein Resumé über das in denselben Verhandelte geben; aber nur der Vorstand der Section für Viehzucht kam dieser Forderung nach, die Vorstände der anderen Sectionen hatten wol zu viel Arbeit bei Sturm und Kaufmann gehabt?

Zum Schluß hielt noch Töpfer aus Stettin einen längeren Vortrag über die großen Vortheile der Maulbeerpflanzungen und des Seidenbaues.

Nachdem hiermit die Geschäfte der XIX. Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe erledigt waren, richtete der erste Vorstand folgende Dankes- und Abschiedsworte an die Versammlung.

„Meine Herren! Wir stehen am Schlusse der Verhandlungen; nur mir selbst und dem Vertreter der Stadt Coburg bitte ich noch einige wenige Worte zu gestatten. Ich glaube sagen zu dürfen, meine Herren, daß hier und in den Sectionen wichtige und tiefeingreifende Fragen in der Art erschöpfend behandelt worden sind, wie die beschränkte Zeit es nur zuließ; ich glaube sagen zu dürfen, daß hier an Wissen und Erfahrungen ein Schatz niedergelegt worden ist, der reiche Ausbeute für Alle gewähren wird, die ihn zu heben verstehen; ich weiß es, daß Theorie und Praxis hier endlich Hand in Hand gegangen sind, und ich, nein nicht ich, Wir alle, meine Herren, ohne Ausnahme, tragen festen Vertrauens die Hoffnung im Herzen, daß hier das Wohl des theueren Vaterlandes, dem wir als treue Söhne uns hingeben, mit dem reinsten Willen gefördert worden ist. Mit Stolz erfüllt durch die Ehre, die Verhandlungen so angesehener, so sachkundiger und patriotischer Männer aus allen Theilen Deutschlands leiten zu dürfen, habe ich die Schwäche meiner Kräfte nur zu wohl erkannt, aber meine Herren, ich empfinde es tief, und bitte meinen aufrichtigsten Dank zu genehmigen, Sie haben allezeit durch Ihre Nachsicht und ununterbrochene Willfährigkeit mir den Muth gegeben und erhalten, der unentbehrlich war. Mich übermannt das Gefühl: es ist bei weitem schwe-

rer Abschied zu nehmen, als Willkommen zu heißen! Sie haben dem Lande Coburg schöne, herrliche Tage geschenkt, Tage, die uns Zurückbleibenden unvergeßlich bleiben werden. Leben Sie wohl, meine Herren, widmen Sie uns eine freundliche Erinnerung! Leben Sie wohl und empfangen Sie nur noch aus meinem Munde den freundlichsten Abschiedsgruß unseres edlen Herzogs!"

Großer Beifall folgte den Worten, nach welchem sich der Bürgermeister der Stadt Coburg, Herr Oberländer, mit folgender Abschiedsrede an die Versammlung wendete:

„Meine Herren! Gestatten Sie auch mir im eigenen und im Namen meiner Mitbürger ein herzliches Abschiedswort. Auf lange hin wird Ihre Tagung für uns Alle eine unauslöschliche Erinnerung schon um deswillen sein, weil sie uns Gelegenheit gegeben hat, mit den ersten Männern in Deutschland, nach Fach und Stellung, mit patriotischen Männern, in nähere und vielfach persönliche Beziehung zu treten. Allein unser Land ist Ihnen auch zu wesentlichem Dank verpflichtet. Was hier an dieser Stelle, in den Sectionen, in dem gewöhnlichen geselligen Verkehr über die Landwirthschaft und was damit zusammenhängt, gesprochen und verhandelt wurde, glauben Sie es, hat für die Landwirthschaft in unserem Lande ein Saatkorn ausgestreut, das schön erblühen und schöne Früchte tragen wird. Empfangen Sie dafür unseren aufrichtigen Dank! Wenn ich die Resultate der Wirksamkeit der Verhandlungen deutscher Land- und Forstwirthe recht auffasse, so will es mich bedünken, als sei die XIX. Versammlung Epoche machend in der Geschichte Ihrer Zusammenkünfte. Bei späteren Tagungen wird eine vielfache Rückerinnerung an die Coburger Versammlung in Ihrem Verein stattfinden. Möge das ein Anlaß sein, daß Sie gelegentlich auch der Personen sich erinnern, die bei dieser Tagung zu Ihnen in Beziehung getreten sind. Im vorigen Jahre in Prag haben wir bei der Einladung zur Versammlung ausgesprochen, Sie würden offene Herzen in Coburg finden. Ich hoffe, meine Herren, Sie haben sie gefunden! Schenken Sie, darum bitte ich, uns auch in der Ferne eine freundliche Erinnerung!"

Auch diesen Worten folgte großer Beifall.

Im Namen der Versammlung nahm jetzt Lüdersdorff von Berlin das Wort:

„Beim Schlusse unseres hiesigen Zusammenseins, das unter unseren Versammlungen immer und ewig ein strahlendes Juwel bleiben wird, haben wir noch eine Pflicht zu erfüllen, und zwar eine Pflicht, die zu unseren angenehmsten Obliegenheiten gehört, es ist die Pflicht des Dankes gegen Se. Hoheit den Herzog. Es bedarf, Sie fühlen es gleich mit mir, nicht eines einzigen Wortes weiterer Hinweisung, wol aber würde es der reichsten Sprache bedürfen, um unseren Dank in diejenigen Worte zu kleiden, die unserem Gefühle nach erforderlich wären, um ihn genügend auszudrücken. Ich besitze diesen Reichthum der Sprache nicht, ich kann Sie daher nur bitten, mich mit der Stimme Ihrer Herzen zu unterstützen und Sr. Hoheit ein donnernd Lebehoch dankerfüllt nachzurufen.

Ein dreimaliges Hoch folgte dieser Aufforderung.

Zum Schluß brachte Fürst von Schwarzenberg dem ersten Vorstand und der Stadt Coburg den Dank der Versammlung mit folgenden Worten dar:

„Meine Herren! Ich glaube im Sinne der ganzen verehrten Versammlung zu handeln, wenn ich das Wort ergreife, um Ihnen, Herr Präsident, im Namen unserer Aller für Ihr so trefflich und würdevoll geführtes Präsidium zu danken. (Beifall.) Erlauben Sie mir, auch ein Wort an den Herrn Repräsentanten der Stadt Coburg zu richten. Seien Sie der Dolmetscher unseres Dankes an die Bewohner dieser guten Stadt. Sie haben uns vor einem Jahre verheißen, daß wir hier in Coburg Herzen finden würden. Wir haben sie gefunden, wir behalten Sie, behalten Sie die unsern als Entgelt. (Beifall.)

Hierauf erklärte der erste Vorstand die XIX. Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe, welche 638 Mitglieder zählte, für geschlossen.

In der Section für Ackerbau stand noch die Frage über Drainirung auf der Tagesordnung.

Mollard: Ob man drainirtes Land mit dem Rajolpfluge bearbeiten soll, hängt blos von der Beschaffenheit des Bodens ab. In einem 2 Fuß vertieften schweren Thonboden entwickeln sich allerdings die Pflanzen schneller. Ist aber der Boden mergelhaltig mit kleinen Sandadern durchzogen, überhaupt durchlassend, so ist das Rajolpflügen nicht nothwendig. Im ersten Jahre wirkt die Drainage 6 Fuß weit, im zweiten Jahre 11 Fuß weit, und im dritten Jahre ist die ganze Fläche vollständig wirksam. Soll der Rajolpflug angewendet werden, so ist es zweckmäßig, wenn dieses vor der Bestellung 2 Fuß tief geschieht.

Rohde: Auch auf nicht schwerem Thonboden hat eine tiefe Lockerung sehr gute Erfolge, namentlich wo der Boden zusammengeschlämmt ist. Ich bediene mich aber zum Vertiefen nicht des Rajolpfluges, sondern wende den englischen Scarificator an. Dieses Geräth ist dem Grubber ähnlich, aber stärker construirt; er arbeitet 12—14 Zoll tief und $3^1/_2$—4 Fuß breit, wird mit vier Pferden bespannt und kostet 80—90 Thaler.

Fürst v. Schwarzenberg: Das Drainiren mooriger Wiesen hat sehr gute Erfolge gehabt. Ueberhaupt wird die Drainage große Reformen im Wiesenbau hervorbringen. Kunstwiesen sind sehr theuer, und ich spreche mich daher auf großen ebenen Flächen für Stauung mit Drainirung aus.

Graf Bernsdorf: Ich halte die Drainirung der Wiesen ebenfalls für sehr wichtig, doch nicht vorzugsweise auf Stauwiesen, sondern auch auf Berieselungswiesen. Ueberhaupt muß ich mich für Berieselungswiesen aussprechen, da diese mehr und besseres Futter geben, als Stauwiesen. Aber die Entwässerung war bisher bei den Kunstwiesen nicht genügend, das Wasser wurde nicht schnell genug abgeführt und drang deshalb in den Untergrund, derselbe versauerte, und die Folge davon waren schlechte Wiesenpflanzen.

Vincent: Man soll bei den Wiesen die Drains in den Untergrund legen; dann läßt sich mit Sicherheit voraussehen, daß sie vollkommen in Wirksamkeit treten; das Moos verschwindet binnen kurzer Zeit, auch wächst das Gras besser. Ich empfehle auf Wiesen 5 Fuß tief und 8 Ruthen weit zu drainiren.

Kleinwächter: Das Drainiren quelliger Höhenwiesen hat mir sehr gute Resultate geliefert.

Ein Preuße hat aus dem Drainiren mooriger Wiesen nicht minder gute Resultate gehabt. Statt des schlechten

sauern Grases ist viel Klee gewachsen, und der Ertrag hat sich verdoppelt. Er drainirt 3—5 Fuß tief bei $2^1/_2$—5 Ruthen Entfernung.

Mollard: Um bei der Drainage an Kosten zu ersparen, ist es zu empfehlen, recht viel hinter einander zu drainiren; dann wird das Drainiren jedes Jahr billiger, weil die Arbeiter mehr Uebung bekommen; die Arbeit wird dadurch mindestens verdoppelt. Nothwendig ist es ferner, die Drainröhren selbst zu fabriciren, weil dadurch $^1/_2$—$^1/_3$ an Kosten erspart wird, und zweckmäßig, Vorrath an Röhren zu haben und die Röhren sofort nach Anfertigung der Gräben zu legen.

Kleemann: Man soll die Wiesen nicht zu tief drainiren, blos 2 Fuß tief, denn dadurch wird an Kosten erspart. Die Wiesenpflanzen wurzeln bei so flacher Lage der Röhren nicht an, weil die Wurzeln immer dahin gehen, wo sie die meiste Luft finden.

Vincent: Die Kostenersparung ist namentlich bei großen Drainirungen sehr wichtig. Die Kosten entstehen 1) durch die Planlage; 2) durch das Ausheben der Gräben, Legen der Röhren und Zufüllen der Gräben; 3) durch die Drainröhren. Das Arbeitslohn stellt sich bei verschiedener Tiefe der Gräben ziemlich gleich; da nun bei tiefen Drains die Entfernung der Röhrenstränge weiter von einander sein kann, so ergibt sich daraus eine wesentliche Kostenersparniß. Regel ist es, bei 1 Fuß Tiefe der Gräben die Röhrenstränge aus einander zu legen $^1/_2$ Ruthe auf sehr schwerem Boden, auf mittelschwerem Boden 1 Ruthe, auf leichtem Boden $1^1/_2$ Ruthe. Auch bei der praktischen Ausführung der Drainage lassen sich Kosten ersparen nach der bewegten Erdmasse, und deshalb soll man geeignete Arbeitsgeräthe anwenden. Bei Anwendung der gewöhnlichen Geräthe stellen sich die Kosten weit höher. Man soll jede Künstelei unterlassen; je einfacher man drainirt, desto sicherer und wohlfeiler drainirt man. Die Drainröhren soll man selbst fabriciren. Die Sparsamkeit soll man aber nicht übertreiben, sonst entsteht daraus die größte Verschwendung. Namentlich soll man die Röhren gut anfertigen und dieselben gut legen, denn dadurch wird die Drainage weit dauerhafter.

Rohde: An Kosten kann man durch tiefes Drainiren sparen, weil man dann weniger Röhren braucht und das Ausheben tiefer Gräben nicht viel mehr kostet, als das Ausheben flacher Gräben. Bei 3 Fuß Tiefe stellen sich die Kosten pr. preuß. Morgen auf 11 Thlr., bei 6 Fuß Tiefe nur auf 8 Thlr. 16 Sgr. Ich habe selbst $7^1/_2$ Fuß tief bei 8 Ruthen Entfernung drainirt, und zwar auf durchlassendem Boden.

Walz: Man kann auch sehr viel ersparen durch richtige Auffindung der Saugdrains. Ich mache zu diesem Behuf Bohrlöcher und beobachte in denselben den Stand des Wassers. Dadurch finde ich, wie weit auseinander die Röhren gelegt werden müssen. Besonders nothwendig ist dieses Verfahren bei verschiedener Formation des Bodens.

Vincent: Ich suche den Boden auch kennen zu lernen, aber nicht durch Bohrlöcher, sondern durch Probegräben, doch hat sich das Verfahren nicht bewährt.

Mollard: Man hat allerdings eine Maschine zum Legen der Röhren. Dieselben werden auf Taue aufgelegt und von der Maschine in den Graben befördert; auch wirft die Maschine den Graben wieder zu. In Deutschland ist sie aber noch nicht angewendet worden.

Gumprecht: Allerdings ist diese englische Maschine in Deutschland angewendet worden, und zwar bei Siemering in Hannover.

Graf Bernsdorf: Ich habe diese Maschine in England arbeiten sehen. Soll sie Anwendung finden, so darf sich kein Stein im Untergrunde befinden, weil sie sonst zertrümmert wird.

Vincent: Ich kann Maschinen zum Legen der Röhren um so weniger empfehlen, als es sehr viel darauf ankommt, daß die Röhren sehr dicht schließen.

Mollard: Das kann durch Muffe bewirkt werden, welche namentlich in triebsandigem Boden unentbehrlich sind.

Vincent: Muffe sind in keinem Falle empfehlenswerth, weil sie die Anlage sehr vertheuern. Man kann sie auch um so mehr entbehren, als der Zweck derselben eben so gut erreicht wird, wenn man die Verbindungsstellen mit Scherben, Steinstücken &c. umgibt.

Mollard: Nachtheile der Drainage haben sich bisher nicht ergeben. Das ablaufende Wasser führt allerdings düngende Bestandtheile mit sich, aber sehr unbedeutend. Dieser Nachtheil wird mehr als ausgeglichen durch den Luftstrom, welcher sich in den Drainröhren bildet und eine sehr günstige Wirkung auf den Boden ausübt.

Gumprecht: Das abfließende Wasser führt allerdings pflanzennährende Bestandtheile mit sich, und deshalb soll man dasselbe zum Bewässern verwenden.

Nun ging man zu der Frage über: „Welche Futter-, Klee- und Heutrocknungsmethode erscheint nach den neuerdings gemachten Erfahrungen als die beste? Die der Sonnen- und Lufttrocknung? auf Kleereutern? die Klappmeier'sche Methode oder die neueste Braunheubereitung? Welche Differenzen ergibt eine chemische Analyse des gut bereiteten Braunheues im Vergleich zu gut gewonnenem Grünheu?"

Minneroth hatte die Einleitung dieser Frage übernommen. Das zweckmäßigste Trocknungsverfahren der Futterkräuter ist das auf Kleegerüsten, und zwar vorzugsweise auf Pyramiden. Dieselben sollen 7 Fuß hoch sein; bei größerer Höhe trocknet der Klee zu langsam. Das Braunheu, wenn es sehr vorsichtig bereitet wird, ist ganz vorzüglich; wenn aber die geringsten Eisentheile mit hineinkommen, verbrennt es. Die Klappmeier'sche Trocknungsmethode ist sehr unsicher, die Braunheubereitung dagegen schlägt nicht fehl und liefert ein ausgezeichnetes Futter; deshalb machen und füttern Schweizer und Tiroler nur Braunheu. Den Klee in Haufen auf dem Felde zu trocknen, ist ganz unsicher und deshalb zu verwerfen. Die Differenz in der Quantität bei den verschiedenen Trocknungsmethoden ist sehr gering, am größten stellt sich dieselbe bei Braunheu heraus. Was die Qualität des bei den verschiedenen Trocknungsarten gewonnenen Futters betrifft, so sind nach chemischen Untersuchungen die nährenden Bestandtheile in dem auf Gerüsten getrockneten Klee am reichsten, dann folgt das Braunheu. Am zuverlässigsten würde man erfahren können, welches Futter am besten schmeckt und am meisten nährt, wenn man das damit gefütterte Vieh fragen könne. In Gebirgsgegenden werden die Futterkräuter nur auf Gerüsten getrocknet.

Rohde: Sauerheu kann man auch in luftdicht verschlos-

senen Gruben bereiten. Ich habe damit Versuche angestellt, aber mit Lupinen ist das Verfahren nicht gelungen. Wiesengras dagegen, in Gruben eingesäuert, hat sich vier Monate ganz gut gehalten, es hat weder sauer noch alkalisch reagirt, außer wo es mit dem Boden in Berührung gekommen ist. Vom Rindvieh ist dieses Futter sehr gern gefressen worden, es ist aber schwer verdaulich und ruft Laxiren hervor; auf die Milchvermehrung wirkt es jedoch vortheilhafter, als gewöhnliches Heu, wahrscheinlich weil die Zellulose besser aufgelöst ist.

Graf Bernsdorf: Wo sehr große Flächen mit Futterkräutern angebaut werden, da lassen sich Kleereuter nicht anwenden; hier muß man seine Zuflucht zum Puppen nehmen.

Kleemann: Die Braunheubereitung und die Klappmeiersche Kleetrocknungsmethode sind sich ziemlich gleich mit Ausnahme des Ausgangspunktes. Bei beiden Methoden trocknet das Futter rasch, erhitzt sich nicht auf dem Boden und hat mehr Nahrungskraft, als auf andere Art getrocknetes. Man kann aber das schließliche Trocknen auch noch auf andere Art und Weise herbeiführen, als durch Sonne und Luft, nämlich in kleinen Haufen. Sobald das Gras nicht mehr naß ist, wird es in Haufen von 6—8 Fuß Durchmesser gebracht und fest zusammengetreten; nach 1—2 Tagen, je nach der Witterung, werden die Haufen auseinander geworfen. Gemengfutter soll man stets durch Selbsterhitzung, nicht auf Kleereutern trocknen.

Die letzte Frage, welche zur Berathung kam, lautete: „Ist es bei völlig freier Wahl vortheilhafter, Scheunen zu bauen oder Getreide in Mieten zu setzen? Wie und wo sind letztere, abgesehen von den bestehenden Polizeivorschriften, herzurichten?"

Walz: Feimen sind unstreitig sehr zu empfehlen, denn durch sie wird viel an Scheunenraum und Kosten erspart. Man soll nur so viel Scheunenraum haben, als das Entkörnen des Getreides auf der Tenne nothwendig macht.

Mollard: In nördlichen Ländern, wo viel Schneefall ist, läßt sich dieses Verfahren nicht anwenden; hier sind Scheunen durchaus nothwendig.

Graf Bernsdorf: Schneefall schadet den Feimen weniger, als mildes Klima mit viel Regen, wie in England. Man kann auch die Feimen gegen die Einwirkung ungünstiger Witterung schützen, wenn man sie mit Segeltuch bedeckt. Um die Mäuse von ihnen abzuhalten, soll man Holzgestelle mit eisernen Füßen anwenden.

In der Section für Viehzucht stand die Frage auf der Tagesordnung: „Welchen Einfluß üben einzelne bestimmte Futtermittel auf den Körperbau der landwirthschaftlichen Nutzthiere? In welchem Verhältnisse und bei welcher Beschaffenheit und Zusammensetzung des Futters ist eine Zulage von Körnern bei der Fütterung der Wiederkäuer angemessen?"

Rimpau: Rübenpreßrückstände sind ein sehr gutes Futter, aber nur wenn sie richtig verwendet werden. Vorher müssen sie in Gährung kommen. Für Milchkühe sind sie aber nicht so gut zu verwenden, als für Ochsen und Schafe. Wenn man den Preßrückständen das künstlich zusetzt, was ihnen entzogen ist, dann ist die Melasse auch ein vortreffliches Futter für Milchkühe. Dadurch wird mehr erreicht, als wenn man der Melasse Salz zusetzt. Die schon in der Melasse enthaltenen Salze zersetzen wahrscheinlich den Faserstoff. Ich füttere meinen Ochsen drei Pfund Melasse, und der Centner Rübensyrup wird dadurch sehr gut verwerthet, auch wenn man denselben auf Stroh und schlechtes Heu anwendet. Wenn das Futter aus solchen Stoffen besteht, die zu wenig Stärkemehl enthalten, dann ist ein Zusatz von Körnern zu empfehlen.

Helferich: Bei den diesjährigen hohen Heupreisen fragt es sich, ob nicht Körner wohlfeiler zu verfütern, und ich habe früher einen desfallsigen Versuch gemacht, wo der sächsische Scheffel Roggen 4 fl. kostete. Ich habe nämlich eine Kuh mit Heu, die andere mit Stroh und Getreideschrot, später mit Stroh und eingequellten Körnern gefüttert. Die eingequellten Körner haben sich nicht rentirt, dagegen hat das Getreideschrot ein sehr gutes Resultat gegeben, indem sich der Scheffel Körner auf 5 fl. durch die Milcherzeugung verwerthet hat.

Rimpau: Ich koche Erbsen zu Brei und habe davon ein ausgezeichnetes Resultat.

Haubner: Bei Wiederkäuern ist es das schlechteste, wenn man die Körner ganz füttert; besser ist das Schroten, am besten das Kochen. Bei der Frage, ob es rathsam sei, Körner zu füttern, handelt es sich darum, ob sich dieselben verwerthen. Dann muß aber immer noch ein bestimmtes Verhältniß innegehalten werden zwischen künstlichem Zusatz und stickstoffreichen und stickstofflosen Futtermitteln.

Rohde: Es fragt sich, soll man Proteïnverbindungen oder Kohlenhydrate im Futter geben? Die Resultate sind immer besser, wo die Proteïnverbindungen vorherrschen. Bohnen bringen einen überwiegenden Effect hervor, sie geben viel und gute Milch.

Dr. May: Es ist nicht gleichgültig, ob man das Stroh trocken verfüttert oder erst einweicht; durch das Einweichen wird der Faserstoff besser erweicht. Die Körnerfütterung muß durch ein richtiges Verhältniß des Stickstoffs hergestellt werden, namentlich beim Jungvieh, auch wenn die Rechnung bei der Körnerfütterung etwas hoch erscheinen sollte.

Fraas: Ich habe den Versuch gemacht, eine Kuh mit Pferdefett fett zu füttern, die Milch war aber nicht fettreicher; auch Zuckersyrup hatte keine Fettvermehrung der Milch zur Folge; es bleibt deshalb nur die Annahme übrig, daß das Fett im Thierkörper verbrennt.

Haubner: Das Erhaltungsfutter kann mager sein, das Productionsfutter aber muß nähren, und deshalb sind demselben Proteïnsubstanzen zuzusetzen; auch ein Zusatz von etwas Zuckerstoff ist empfehlenswerth.

Ferner verhandelte man über die Heranbildung mastungsfähiger Viehracen. Man wies in dieser Beziehung auf England hin, welches Großartiges geleistet habe. Man wähle dort die Zuchtthiere sorgsam aus, habe eine große Scheu vor Verwandtschaftszucht und ernähre die Thiere gut. Wenn man bei uns so verfahre, werde man dieselben Resultate erzielen. Unter den Schafen wurde die Rambouilletrace besonders hervorgehoben. Bei dieser Race sei die Herbstlammung eingeführt, sie werde das ganze Jahr hindurch mit trocknem Futter auf dem Stalle ernährt und dadurch zur Mastung herangebildet. Die Verwendung schwer mastfähiger Racen, besonders englischer, durch Einfuhr, sei kostspielig; deshalb solle man kreuzen, Southdowns- mit Merinos-, Leicester- mit Frankenschafen. Unter dem Rind-

vieh wurden als besonders mastfähige Racen hervorgehoben die Shorthorn, Hereford.

Empfohlen wurde von der einen Seite, Schafe nur ein Mal zu kreuzen; andere wollten $^7/_8$ Blut. Uebrigens sei es vortheilhaft, das Schafvieh so schnell als möglich als Schlachtvieh zu verwerthen.

Ein anderer Sprecher machte auf einen Hauptübelstand aufmerksam, der darin besteht, daß man in Deutschland keinen Unterschied zwischen gutem und schlechtem Fleische mache. In England sei das anders, aber eben deshalb gebe man sich auch in England große Mühe, gutes Fleisch zu produciren. Bei uns machten die Fleischer darin keinen großen Unterschied. Besonders glänzende Resultate habe eine Kreuzung mit Shorthorn gegeben; die Knochen seien dadurch auf das Minimum reducirt worden.

Der Geschäftsführer: Die Ansbacher, Schwäbisch-Hall'sche, Voigtländische, Schwäbisch-Limburger Schläge eignen sich besonders zur Mast, auch eine Kreuzung der Berner mit Friesländern, der Allgäuer mit Montafounern und noch besser mit Schweizern, der Franken mit der Ansbacher (aber nicht Milch), der würtembergischen Viehstämme mit Simmenthaler und Mürzthaler (Milch und Mast), der Berner mit Schwyzern und Mürzthalern, die Voigtländer mit den Allgäuern. Ganz besonders mastfähig ist aber die Durhamrace. Das Pinzgauer Vieh eignet sich besonders für solche Landwirthe, welche nicht Nachzucht treiben, weil es die Milch in Fleisch verwandelt. Hinsichtlich der Schafmastung soll man das Material nicht immer aus England holen und blos 1—2 Mal kreuzen, und zwar in großen Verhältnissen mit Marschschafen. Im Uebrigen soll man mastfähige Thiere gut füttern, die Jungen länger saugen lassen und mit geeignetem Futter gut füttern.

Von anderer Seite wird gerathen mit ausländischem Vieh nicht zu viel zu kreuzen; man habe in Deutschland selbst gutes Material genug. Daß man z. B. den voigtländer Schlag gekreuzt, habe mehr Nachtheil als Vortheil gebracht. Die Allgäuer Race sei ganz ausgezeichnet als Milch- und Mastvieh. Was das Schafvieh anlange, so sei die Kreuzung mit Leicester und Southdowns jetzt am gewöhnlichsten. Die Kreuzung mit Leicester Böcken gebe schwereres Vieh, auch ein Pfund Wolle mehr; eine Kreuzung mit Southdowns liefere wollarme Nachkommen, aber diese würden schneller fett. Es frage sich, ob unsere großen Schafe nicht ebenso mastfähig seien, als die englischen? Es halte sehr schwer, jene englischen Racen zu acclimatisiren. Er rathe, alte ausgemerzte Merinomütter mit Leicester- oder Southdownböcken zu paaren. Rambouilleter lieferten ein außerordentlich günstiges Wollresultat, nämlich $5^1/_2$ Pfund Wolle, seien aber nicht so mastfähig als man glaube, was auch ganz natürlich sei, denn wo viel Wolle sei, da könne nicht auch viel Fleisch hervorgebracht werden.

Man ging nun zu der Frage über: „Welche Mittel sind zu ergreifen, um die Rindviehzucht in Beziehung auf Milchergiebigkeit, verbunden mit gutem Körperbau zu verbessern? Welche Rindviehracen gewähren in den verschiedenen Theilen Deutschlands den höchsten Ertrag?"

Empfohlen wurde die Auswahl der Thiere mehr zu berücksichtigen. Bei den Bauern seien die Thiere meist schlecht gebaut und von geringer Milchergiebigkeit, Folge schlechter Auswahl zur Nachzucht, sowol der weiblichen als der männlichen Thiere. Von den Bauern werde stets der wohlfeilste Stier ausgewählt. Auch die Aufzucht sei eine fehlerhafte. Die Kälber würden schon in einem Alter von 2—3 Wochen abgesetzt und dann auch noch schlecht mit nicht geeigneten Milchsurrogaten gefüttert. Sie müßten wenigstens 4 Wochen die Muttermilch erhalten und dann etwas Körner. Die jungen Thiere müßten reichlich ernährt werden, daneben aber auch Bewegung haben, sonst könnten sie sich nicht gehörig ausbilden, und die Fruchtbarkeit leide. Ferner sei nothwendig eine zweckmäßige Vorbereitung des Futters, weil sonst viele Krankheiten entständen. Ueberall fehle es noch an einer zweckmäßigen Ordnung. Ein ganz besonderer Mangel finde in Betreff des Gemeindestieres statt; derselbe sei nicht nur schlecht, sondern es würden ihm auch zu viel Kühe zugeführt. Vor Allem solle man den Futterbau verbessern. Das holländer Vieh habe einen starken Rivalen an dem Allgauer. Dieses verwerthet den Centner Heu um 1 Sgr. höher, doch sei das allgauer Vieh noch nicht hinlänglich bekannt. Es sei ein Mittelschlag, passe für alle Wirthschaften, verlange kein sehr gutes und nicht so viel Futter als das holländer und schweizer Vieh und wird bei guter Behandlung schöner und schwerer; auch vererbt sich die allgauer Race gut und artet nicht leicht aus. Auch die Pinzgauer ist eine sehr gute Race, schwerer Mittelschlag, gedrungen, breit, fein gebaut, gibt viel Milch, die allgauer Race 2100, die pinzgauer 2000 Maß Milch; aber die pinzgauer Race ersetzt durch das Fleisch, was sie weniger an Milch gibt, und wird von den Metzgern sehr gern gekauft. Das wulzthaler und montafouner Vieh ist auch gut, aber ersteres nicht besser als das allgauer. Gute Rindviehracen sind noch die Schwyzer, Simmenthaler, Glenthaler und Berner.

Ein Holsteiner hebt die angelner Race hervor. Bei großer Milchergiebigkeit ist sie sehr mastungsfähig. Da sie feine Knochen hat, liefert sie ein großes Fleischgewicht. Diese Race werde sich gewiß auch für Mitteldeutschland ganz gut eignen.

Schließlich wird davor gewarnt, den Angaben des Milchertrages an den verschiedenen Orten nicht zu viel Glauben zu schenken, weil sich nicht jede Race für jeden Ort und für jede Verhältnisse eigne. Man habe Allgauer nach Holland gebracht, und sie haben hier nicht so viel Milch als in der Heimat gegeben, und ebenso sei es auch mit den Holländern gewesen. Erst wähle man das Heimische gut aus und züchte es gut, ehe man viel Geld für das Fremde aufwendet.

Die Frage: „Ist die Einimpfung der Lungenseuche als Hilfsmittel gegen dieselbe jetzt schon constatirt?" wurde dahin beantwortet, daß die Resultate der Impfung überall gut gewesen seien, es kommt aber dabei viel auf die richtige Ausführung an, ebenso auf die Race. Die holländer Kuh eignet sich am meisten zum Impfen. Die Ansteckungsfähigkeit geimpfter Thiere dauert noch ein Jahr fort.

Die Frage: „Hat man auch außerhalb Böhmens, wo dies auf den Besitzungen des Fürsten Schwarzenberg geschehen, Versuche gemacht mit der Mastung der Ochsen durch Schrot von Roßkastanien, und mit welchem Erfolg?" wurde dahin beantwortet, daß dieses außer allem Zweifel sei; die Resultate seien sehr günstige gewesen, namentlich auch bei Schafen.

Die Frage: „Welche Mängel haben die deutschen Landwirthe bei Kenntnißnahme von der im Herzogthume Coburg bestehenden Viehzucht wahrgenommen, und welche Verbesserungen können vorgeschlagen werden?“ wurde dahin erledigt, daß das coburger Rindvieh ein festtypirter Schlag sei, und daß Haut und Fleisch desselben mehr koste, als die benachbarten Schläge. Zu empfehlen sei eine Kreuzung des Frankenviehes mit Simmenthaler.

Die Naturwissenschaftler verhandelten lang und breit über galvano-electrische Düngungsversuche, über Anwendung des galvano-electrischen Stroms auf die „Königin der Nacht,“ über die Wichtigkeit der Richtung der Batterie von Norden nach Süden oder von Süden nach Norden; über Versuche mit Erwärmung und Lüftung des Bodens; über die Wohlthat, von Natur sehr bindenden Boden festzufahren (in gewissen Fällen). Mir wurde von allen Dem so dumm, als ging mir ein Mühlstein im Kopfe herum.

Abends war zu Ehren der Versammlung großer Festball im herzogl. Hoftheater.

Gegen die Feldmäuse.

In vielen Gegenden Deutschlands ist in diesem Jahr der Mäusefraß in ganz erschreckender Weise aufgetreten. Der warme Sommer hat die Vermehrung dieser Landplage ungemein begünstigt, und schon vernimmt man neue Klagen über den Schaden, den die Mäuse den jungen Winterölsaaten zufügen. Es sind schon unzählige Mittel gegen sie vorgeschlagen und zur Anwendung gebracht worden, aber alle helfen viel zu wenig, gegenüber der unglaublichen Fortpflanzung dieser Nager. Das noch am meisten wirksame Mittel, die Vergiftung, ist mit Schwierigkeiten und Uebelständen verknüpft, die zu seinem Verbot oder doch großer Beschränkung geführt haben. Freilich fragt der Landwirth und der Nationalökonom mit Recht, ob die Vergiftung von einigen Hasen oder Hühnern gegenüber einer Calamität in Betracht kommen kann, welche dem Einzelnen Ruin, dem Ganzen Hungersnoth bringen kann. Selbst der eifrigste Jagdliebhaber kann ohne Brot nicht leben, Tausende aber müssen leben ohne Jagdlust und Hasenbraten.

Gegen die Feldmäuse nützt nur ein energisches, aber nicht partielles Auftreten. Wo große Güter sind, ist ihre Vertilgung, oder wenigstens Verminderung, viel eher möglich, als bei der Parzellenwirthschaft. Wie dieselbe aber erreicht werden kann, das will ich angeben. Das Verfahren erfordert zwar ziemlichen Aufwand an Arbeitskräften, aber dieser kommt wieder in anderer Weise der Bodenverbesserung und der Production zu gut.

Der größte Feind der Feldmäuse ist der Untergrundpflug! Diesen Satz möge sich jeder Landwirth fest ins Gedächtniß graben. Wo ein Feld mit dem Untergrundpflug in der Stürzfurche bearbeitet worden ist, wird man im Winter wenige oder gar keine Mäuse spüren. Die Maus liebt die Wärme und eine feste Wohnung; ihre Nester befinden sich gewöhnlich nur 6 bis 8 Zoll tief im Boden. Abgesehen davon, daß unzählige der letztren mit ihren Insassen bei der Arbeit des Untergrundpfluges vernichtet werden, schafft derselbe auch einen so lockeren, durchlüfteten Acker, daß die Maus ihn entweder verläßt oder darin zu Grunde geht. Noch gründlicher könnte man durch Spatpflügen mit Untergrundforken helfen, wenn man dazu die nöthigen Kräfte aufbringen kann.

Wo der Untergrundpflug aus Betriebsrücksichten nicht anzuwenden ist, da muß ein anderes, noch energischeres Werkzeug helfen; dies ist der Schollenbrecher von Croskill! Es ist Schade, daß diese höchst wirksame Zackenwalze noch so wenig in Deutschland zu finden ist, während in Großbritannien kein größerer Landwirth ohne dasselbe mehr zurecht kommen zu können meint. Wenn sich dort Mäuse einstellen, dann wird die Stoppel zuerst mit einem Breitschar (Schälpflug) oder dem gewöhnlichen Exstirpator gestürzt, dann kommt der schwere Schollenbrecher, und zermalmt was daran und darunter sitzt. Ja sogar die aufgelaufenen Saaten werden damit überwalzt, und ohne Schaden, ja im Gegentheil zum größten Nutzen der Pflanzen. Man erinnere sich an Vater Thaers Anempfehlung des Durcheggens der Weizensaaten; es hat die beste Wirkung, wenn man fast keine Pflanze mehr erblickt.

Werden die beiden genannten Instrumente richtig und tüchtig angewendet, dann wird der Vermehrung und Verheerung der Mäuse bald Einhalt gethan sein. Daß man auch Kleestoppeln und Wiesen mit dem Schollenbrecher ohne Weiteres nutzbar überfahren kann, bedarf keiner näheren Erörterung.

Einer Erfahrung zu erwähnen kann ich mich aber nicht enthalten. Ich hatte in diesem Jahr ein Stück von circa 12 Morgen mit Roggen, welches gerade in dem Winkel eines Straßendammes und eines hohen Eisenbahndammes gelegen war, für ein Billiges auf dem Halm erstanden, verschiedener Versuche wegen. Niemals habe ich solche Verwüstungen durch die Mäuse gesehen, wie hier; ganze große Plätze waren kahl abgefressen, die geschroteten Aehren bedeckten an manchen Stellen den Boden, und wenn man sich eine Zeit lang ruhig verhielt, so schien derselbe ordentlich lebendig werden zu wollen. Die Ernte von diesem Feld war natürlich eine sehr geringe; aber je weiter der Abstand des Getreides von den Dämmen war, um so besser stand es auch. Längs der letzteren war Alles kahl, bis auf einzelne, dürftige Halme, am entgegengesetzten Ende stand der Roggen voll und schön. Dagegen waren aber auch jene Dämme von Mäuselöchern durchbrochen, wie ein Sieb. Hier haben diese schädlichen Nager ihre feste Burg, wo ihnen Niemand zu nahe tritt, wo sie stets warm und trocken sitzen, selbst wenn ihre Verwandten und Consorten auf den Feldern im Schneewasser ersaufen. So lange diese Zufluchtsörter nicht mit exemplarischen Strafgerichten heimgesucht werden, so lange wird auch die Mäuseplage in ihrer Umgegend nicht verschwinden. Es versteht sich von selbst, daß Raine, Hecken u. s. w. in gut cultivirten Gegenden nicht mehr vorkommen. (???)

Es wäre aber leicht, die Eisenbahnwärter und Straßenwächter zu Maßregeln gegen diese Landplage anzuleiten und anzuhalten. Hier, auf den Dämmen, kann die Auslegung von Gift durchaus keinen Nachtheil oder Gefahr haben, da sich da weder Wild aufhält, noch andere Thiere dahin kommen. Eingraben von Töpfen und das Ausräuchern könnte

auch hier mit viel mehr Erfolg, als im freien Felde angewendet werden; die Wärter haben Zeit genug zu dergleichen Nebenarbeiten, die ihnen natürlich von den Angrenzern zu vergüten wären. Wie man aber auch die Sache selbst einrichten möge — es ist durchaus nothwendig, daß in dieser Hinsicht mit Einstimmigkeit und Energie voran gegangen wird. Vielen Erfolg dürfte man sich gewiß davon versprechen, wenn die landwirthschaftlichen Vereine diese wichtige Sache in die Hand nehmen wollten, sie haben schon gegen mindergefährliche Gegner des Ackerbaues gekämpft, wie gegen die Feldmäuse.

Literaturzeitung.

Die Nahrung der Pflanzen von **W. Engelhardt.** Leipzig, Verlag von Gustav Mayer 1856. 8r. 8. 214 Seiten.

Es ist hocherfreulich, daß sich die volksthümliche Belehrung mehr und mehr den Gebieten zuwendet, welche uns die nächstliegenden, und vielleicht gerade deshalb noch so wenig cultivirt sind. Was aber liegt uns näher, als die tägliche Nahrung? Und wie sollen wir anders richtige Grundsätze über ihre Beschaffung und Einrichtung, ihr Wesen und Wirken erlangen, als dadurch, daß wir zu ihrer Quelle zurückgehen, zur Erhalterin des Erdballs, der Pflanzenwelt? Die Nahrung und der Lebensprozeß der Pflanzen ist erst seit kurzer Zeit chemisch und physiologisch so beleuchtet worden, daß wir im Stande sind, positive Regeln darüber gläubig aufzunehmen. Freilich ist noch Vieles darin im Dunkel, Vieles noch nicht viel mehr als Hypothese, aber wir dürfen doch überzeugt sein, daß wir schon ein zu großes Theil unumstößlicher wissenschaftlicher Wahrheiten in Händen haben, um nicht mit Zuversicht auch das Ziel der vollen Erkenntniß erhoffen zu dürfen. Was aber Wissenschaft und Erfahrung in dieser Hinsicht bis heute erstrebt und erforscht haben, das bietet das vorliegende Werk in einer so schönen Fassung, in so übersichtlicher, getreuer und vollständiger Darstellung, daß wir uns billig wundern dürfen, daß es bisher nicht mehr Aufsehen erregt hat. Es ist uns kein anderes Buch bekannt, das diesen Gegenstand so trefflich erschöpft hätte, und wir stellen es, insbesondere auch für den Landwirth, weit höher, als Schleiden's vielbekanntes: Die Pflanze und ihr Leben. Wir empfehlen allen Fachgenossen, alten wie jungen, die Anschaffung und Lectüre dieses interessanten Buches aus vollster Ueberzeugung. Es enthält die Abschnitte: Die Nahrungsfrage. Licht. Wärme. Electricität. Sauerstoff. Wasserstoff, sowie dessen Verbindung mit Sauerstoff zu Wasser. Wasser und Wasserdunst. Kohlenstoff und dessen Verbindung mit Sauerstoff zu Kohlensäure. Stickstoff, dessen Verbindung mit Wasserstoff zu Ammoniak, sowie dessen Verbindung mit Sauerstoff zu atmosphärischer Luft. Luft. Der Boden, auf welchem die Pflanzen wachsen. Die Sauger. Phosphor und dessen Verbindung mit Sauerstoff zu Phosphorsäure. Schwefel. Fluor. Chlor. Kali. Natron. Kieselerde (Kieselsäure). Kalk. Thonerde. Bittererde. Eisen. Mangan.

Nicht versagen aber können wir uns, den ersten Theil der Einleitung dieses Buches, aus welchem der Geist des Ganzen genügend sprechen wird, hier mitzutheilen.

Die Nahrungsfrage ist eine wichtige für alle Staaten, sie erhält seit mehreren Jahren und bis zum Augenblicke alle Gemüther in Spannung. Niemanden schließt sie aus, Jedermann, so hoch er auch stehen, so reichlich er auch mit irdischen Gütern gesegnet sein mag, wird in ihren Kreis gezogen.

Blasse Gestalten wanken mit Bittgesuchen zu den Thronen, Linderung suchend gegen den schmerzerregenden Hunger. Bittschriften überschwemmen die grünen Tafeln der Staatsregierungen und Ständekammern. Dringender und dringender werden die Anforderungen an die Armen- und Almosen-Kassen. Staatsdiener, reiche Bürger und Gutsbesitzer werden von einer Menge von Bettlern heimgesucht. Nicht verschont bleibt der Bauer und der kleine Gewerbsmann in den Städten, welchem es in solchen Zeiten oft selbst an Mitteln fehlt, um die theuern Lebensmittel für sich und seine Kinder zu erschwingen.

Die Nahrungsfrage ist die Frage der Zeit. Alles trachtet, denkt und sinnt wie sie zu lösen sei. Man gründet Vereine zur billigern Herbeischaffung von Getreide; man errichtet Speiseanstalten für die Armen; man steigert die Abgaben, um die erschöpften Armen- und Almosen-Kassen zu kräftigen; man baut Getreidespeicher und räth den Anbau anderer Brotfrüchte an. Kurzum, man greift zu Allem, um die Noth der Armen zu lindern und die Hungernden zu sättigen; überzeugt sich aber bald: daß man mit dem bis jetzt Erfaßten das Rechte nicht ergriffen habe.

Wo Abhilfe geschehen soll, da muß man den Grund des Uebels genau erforscht, da muß man letzteres genau erkannt haben. Gehen wir mehrere Decennien zurück, so sehen wir recht deutlich, wie die Ausbildung unserer Staaten gewachsen und wie mit derselben die Bevölkerung im Steigen begriffen ist. Für eine gesteigerte Bevölkerung ist aber auch eine bei weitem größere Quantität von Lebensmitteln erforderlich, welche der Mensch lediglich und allein durch die Pflanzen und, entweder unmittelbar oder mittelbar, durch die Thiere empfängt. Alle Getreidearten, vom Hafer bis zum Weizen, vom Reise bis zum Maise, von der Erbse bis zur Linse, enthalten nämlich in ihren Körnern, wie die Kartoffeln in ihren Knollen, zwei Gruppen organischer Stoffe; die eine, aus Kohlenstoff und den Elementen des Wassers bestehend, erscheint als Stärkemehl, Gummi, Zucker, Fett; die andere, der außer jenen noch Stickstoff und eine Kleinigkeit Schwefel beigemischt ist, enthält den Käse-, den Eiweiß- und Faserstoff des Fleisches. Außerdem sind noch anorganische Bestandtheile in dem Getreidesamen enthalten, z. B. Kalk-, Bitter- und Kieselerde, Kali und Natron, Eisen, Mangan, Chlor und Fluor, Phosphor- und Schwefelsäure. Die Körper der ersten Gruppe verleihen den Menschenleib mit der so nöthigen Wärme, wogegen die stickstoffhaltigen durch die Blutbildung die Muskeln und das Fleisch hervorrufen.

Mit einer vermehrten Bevölkerung muß die Beschaffung von Stärkemehl, Gummi, Zucker, Fett, von Käsestoff, Eiweiß und Faserstoff wachsen, und da wir eine vermehrte Quantität dieser Stoffe nur durch unsere Brotfrüchte und Gräser erlangen können, so müssen zu deren Anbau entweder größere

Flächen urbar, oder die bereits angebauten ergiebiger gemacht werden, oder mit andern Worten, es muß die Landwirthschaft vervollkommnet werden.

Hier wäre nun zunächst die Frage zu beantworten: hat die Vervollkommnung unserer Landwirthschaft mit der steigenden Bevölkerung gleichen Schritt gehalten? Im Allgemeinen müssen wir dieselbe mit Nein beantworten, denn wenn dies auch in England der Fall war, wo im Augenblicke 7 Millionen Menschen mehr mit vortrefflichem Weizen versorgt werden, als vor 40 Jahren, so stehen andere Staaten doch noch weit hinter diesen glänzenden Ergebnissen, und wären die Kornkammern Rußlands, Aegyptens und Amerikas nicht, dann würde es wol schlimm genug aussehen. Zwar ist nicht zu verkennen: daß in den letzt verflossenen Decennien viel für die Landwirthschaft geschah, doch ging dies, mit Ausnahme verschiedener Staaten, mehr von größern Grundbesitzern aus; der Bauer in den meisten Ländern blieb theilweise noch auf der alten Culturstufe stehen.

Wenn wir nun an dem Beispiele Englands sehen, wie außerordentlich sich dort die Industrie zugleich mit der Vervollkommnung der Landwirthschaft hob, dann sollte keine Staatsregierung versäumen, diesem wichtigsten aller Verwaltungszweige die vollste Aufmerksamkeit zu Theil werden zu lassen. Wie ungemein viel geschah in Deutschland schon für verbesserte Schuleinrichtungen, in welcher Schnelligkeit wuchsen die Gewerbschulen heran! wie vereinzelt stehen aber heute noch die überaus wichtigen Ackerbauschulen da!

Ein Staat, der seine hungernden Armen sättigen, der vermehrte Muskelkräfte für Industrie und Gewerbe schaffen will, sehe daher vor Allem darauf: daß den in seinem Gebiete gezogenen Brotpflanzen auch ihre Nahrung richtig gereicht werde. Da die Pflanzenernährung billig zu stehen kommt, indem die Natur die meisten Nahrungsmittel umsonst spendet, so ist dieser Zweck leicht zu erreichen und die Mittel und Wege liegen nahe, um den Hunger des Armen zu stillen und dadurch die Almosenpflege und Armensteuer auf das alte Verhältniß zurückzuführen und die Staaten vor außerordentlichen Ausgaben zu schützen, die doch größtentheils wieder auf den Grundbesitz zurückfallen.

Die Pflanze, die ihr Stärkemehl, ihren Zucker, ihr Gummi, ihr Fett aus dem Sauerstoff und Wasserstoff des Wassers, ihren Kohlenstoff aus der Kohlensäure der Luft bezieht und damit jene Körper bildet, legt noch Ammoniak aus der Luft oder aus dem im Boden befindlichen Miste zu und bildet Eiweiß, Käse- und Faserstoff; enthält nun der Boden zugleich noch Kalk-, Bitter- und Kieselerde, Kali und Natron, Eisenoxydul, Manganoxydul, Chlor, Fluor, Phosphorsäure und Schwefelsäure, dann spendet sie in üppigster Fülle eine Unzahl vollkommenster Früchte, wenn zugleich noch kohlenstoffhaltige Verbindungen, z. B. vermodertes Holz, Stroh, Schilf, Humus im Boden vorhanden sind, und ihr durch sorgsame Bepflügung, Beeggung und Behackung ein recht weiches Bette hergestellt wurde. Letzteres lieben die Brotfrüchte vor Allem, sie richten sich mit ihren Wurzeln nicht allein ganz bequem in einem solchen ein, die lauen feuchten Winde der Atmosphäre, der Regen und Thau tragen auch eine Menge von Pflanzennahrungsmitteln in die vielen durch sorgfältige Auflockerung entstandenen Höhlungen des Bodens hinein.

Da demnach die Pflanzen ihren Bedarf an Sauerstoff und Wasserstoff aus dem Wasser, einen Theil ihres Kohlenstoffs und Stickstoffs aus der Luft, ihre festen Bestandtheile aber aus dem Boden nehmen, so bleiben für die eigentliche Bedüngung nur noch kohlenstoffhaltige Materialien, welche sich durch Sauerstoff leicht in Kohlensäure umwandeln lassen, so wie Phosphorsäure und Stickstoffverbindungen übrig. Im Urine, den festen Excrementen, den Knochen und in allen thierischen Abfällen finden sich letztere in reichlichen Mengen und sie sind es eigentlich, welche wir ganz besonders als die kräftigen Pflanzennahrungsmittel ins Auge zu fassen haben.

Müssen wir aber nicht zurückschrecken, wenn wir um uns blicken und sehen, wie mit denselben umgegangen, wie diese Stoffe, die so wichtig wie unser tägliches Brod sind, in jeglicher Art und Weise vernachlässigt, ja vernichtet werden? Nur selten bemüht man sich, den menschlichen Harn aufzufangen, man ist dagegen froh, wenn ein Bach in der Nähe ist, wohinein man die Nachtgeschirre ausgießen, die Abtrittsschläuche ausmünden lassen kann. Außerdem gibt man diese wichtigen Pflanzennahrungsmittel auch dem Regen, dem Winde und Wetter preis, damit die aufgelösten phosphorsauren und stickstoffhaltigen Salze in das Wasser abfließen, das Ammoniak und die Kohlensäure sich aber in den Winden zerstreuen können! Auf diese Weise wird den Fischen zur Beute, was dem hungernden Menschen zur Nahrung dienen sollte, und überdies trägt letzterem der Wind noch Stickgas und Kohlensäure zu, die sein Leben vergiften.

Unsere Miststätten, die wir mit Gold einfassen sollten, denn das dazu Verwandte würde sich durch einen vermehrten Pflanzenwuchs in einer Generation bezahlen, liegen zum größten Theile noch auf lockerem Boden, dem Winde, dem Regen, ja oft sogar den Wellen ausgesetzt; das Wasser wäscht die meisten guten Bestandtheile aus, die Luft zerstört die andern und oft verbleibt für die Felder nur der schlechtere Rest.

Auf diese Weise geht dem Nationalvermögen jährlich ein nicht zu berechnendes Kapital verloren und der Mensch darbt, kümmert und sorgt sich ab, während, wenn auf die Erhaltung dieser Stoffe gesehen würde, er mit zahlreicher Familie vergnügte und frohe Tage verleben könnte. Werden daher die Düngstoffe zu Rathe gehalten, dann werden, ohne daß man die seit Jahrhunderten durch unsern Mist, durch unsern Harn an die trockenen Gestade von Peru und Chili geführten und dort aufgespeicherten Phosphorsäure- und Ammoniak-Salze (Guano) mit Aufwand sehr bedeutender Geldmittel wieder herüberschafft, die im Augenblicke der Bebauung unterstellten Feldflächen selbst für eine doppelt gesteigerte Bevölkerung Nahrungsmittel in Hülle und Fülle hervorbringen und wir der Sorge und Kümmernisse, wie und auf welche Weise die hungernden Armen erhalten werden sollen, nach und nach los werden.

Die Pflanze, die zu ihrem Wachsthume, zur Gewinnung und Lösung ihrer Nahrungsmittel eine sehr bedeutende Menge von Wasser nöthig hat, gedeiht nur in einer solchen Gegend, wo dasselbe in ausreichender Menge vorhanden ist. Die Zuführung desselben geschieht nun nicht allein durch den Regen, sondern im größern Verhältnisse durch den Thau. Thau fällt nur da, wo Luftfeuchtigkeit vorhanden ist. Bei bedeutender Sonnenwärme erhält sich letztere aber nur da, wo

ein starkes pflanzliches Leben stattfindet. Große Waldflächen sind daher nicht allein die Sammler, sondern auch die Erhalter der Luftfeuchtigkeit und eines milden Klimas. Werden Waldungen für eine steigende Bevölkerung gelichtet, oder geht man gar an die Devastirung derselben, so wirkt dies außerordentlich ungünstig auf die Fruchtbarkeit großer Landbezirke ein und die Bevölkerung, in größte Noth und Armuth versinkend, steigt herab von ihrer Culturstufe und verschwindet endlich bis auf ein Minimum.

Die hauptsächlichste Bestimmung der Pflanzenblätter besteht nämlich, neben der Aufsaugung von Kohlensäure und Ammoniak, in der Aufnahme von Wasser. Ein Beispiel wird deutlich machen, wie bedeutend die Aufsaugung ist, welche die Pflanze in einer Nacht zu bewirken vermag. Auf der Insel Madagaskar wächst eine Pflanze, der Kannenträger genannt. Dieselbe nimmt durch ihre Blätter nicht allein große Quantitäten Wasser ein, sie speichert auch noch Vorräthe desselben auf. In förmlichen Behältern, die am äußersten Ende der Blätter angebracht sind, sammelt sich das Wasser, welches die Pflanze aus der Luft aufgesogen hat. Die Mittelrippe jedes Blattes geht über die Spitze desselben heraus, dreht sich dann wie eine Ranke und endet in einem urnenförmigen, fast 3 Zoll langen lederartigen Schlauche, dessen Oeffnung durch einen beweglichen Deckel geschlossen ist. Dieser Deckel ist während der Nacht zu und es füllen sich nun durch die wäßrigen Niederschläge die Urnen und Kannen mit klarem gutem Trinkwasser. Gegen 10 Uhr des Morgens hebt sich der Deckel ein wenig und die Flüssigkeit vermindert sich um die Hälfte, indem sie theils in die Atmosphäre als Dunst tritt, theils in die Pflanzen eingeht. Dieses Wasser dient den Reisenden in jenen heißen Gegenden zur Erfrischung und 6 bis 8 solcher Kannen sollen ausreichend sein, um den Durst eines Menschen zu stillen. Was in einer einzigen Nacht daher für eine Quantität von Wasser aus der Atmosphäre niedergeschlagen werden könne, wenn die Bodenfläche mit Bäumen bedeckt ist, können wir uns aus diesem Beispiele entnehmen. Die hohen Staatsregierungen müssen daher, um die Fruchtbarkeit ihrer Länder zu erhalten, ganz besonders für eine gute Waldcultur Sorge tragen und zwei Gegenstände wären es also, die bei der Ernährung der Pflanzen ganz besonders den Staatsbehörden zur Ueberwachung zu empfehlen sind, nämlich die Zurathehaltung der menschlichen und thierischen Exkremente, die Abfälle an Knochen, Haaren, Horn u. s. w., und zweitens die Pflege und Nachzucht der Waldungen.

Mögen diese Winke nicht ohne Beachtung bleiben, mögen sie die hohen Staatsregierungen ebenso beherzigen, wie die Grundbesitzer. Geschieht dies, dann wird eine Zeit kommen, wo das gräßliche Gespenst des Hungers verschwunden sein dürfte, namentlich wenn auch der kleinere Grundbesitzer angefangen haben wird, die Landwirthschaft wissenschaftlich zu betreiben. Ich überlasse mich daher der angenehmen Hoffnung, es möge durch dieses Schriftchen für Manchen ein Samenkörnchen abfallen, was ihm und seiner Familie reichliche Früchte trage.

Aehrenlese.

Der Baum, sowie die meisten höheren Pflanzen, bedürfen zweierlei Nahrung, welche ihnen Luft und Boden liefern. Die Blätter und die grünen Rindentheile entziehen der Luft gas- und dunstförmige Stoffe, sie absorbiren z. B. die Kohlensäure der Luft, verarbeiten dieselbe für die Zwecke der Pflanze. Die Wurzel entzieht dagegen dem Boden in Wasser gelöste Stoffe, sie sorgt für Bodennahrung, sie liefert der Pflanze zunächst den Stickstoffgehalt, den sie dem Humus und der Ackerkrume abgewinnt, sie liefert ihr ferner die mineralischen Stoffe, die wir in der Pflanzenasche wiederfinden; sie nimmt aber gleichzeitig auch lösliche Kohlenstoffverbindungen auf. Der Kalk und die Talkerde werden wahrscheinlich als kohlensaure Salze, in Kohlensäure haltigem Wasser gelöst, der Pflanze zugeführt. Die Quellsäure und Quellsatzsäure sind wahrscheinlich die Lösungsmittel anderer mineralischer Stoffe; durch sie erhält die Pflanze sowol Kohlenstoff als Wasserstoff und Sauerstoff. Die Ackerkrume zerlegt nach Mulder die Luft, ihr Stickstoff tritt mit Wasserstoff zu Ammoniak zusammen, der letztere verbindet sich mit der Quellsäure oder Quellsatzsäure zu einem löslichen Salze, welches die Fähigkeit besitzt, auch mineralische Verbindungen, z. B. Eisenoxydul, Talk- und Kalkerde in sich zu einem löslichen, zusammengesetzten Salz zu vereinigen. Durch die Wurzel empfängt die Pflanze demnach auf dem Wege der Diffusion sowol mineralische als organische Nahrung, durch die Blätter erhält sie organische Nahrung allein. Das Wasser, zu ihrem Leben gleichfalls nothwendig, empfängt sie durch beide, durch die Wurzel sowol als durch die Blätter.

Schacht.

Es kommt noch bei manchen Pächtern der große und bekümmernde Irrthum vor, bei ihrer Pferde-, Rinder- und Schafzucht solche Zuchtthiere zu wählen, deren Dienste für ein Geringes zu haben sind, statt daß sie dazu ein Thier von den edelsten Eigenschaften und Verdiensten ausersehen sollten. Es kann gar kein größerer Fehltritt gethan werden; er ist die lebhafteste Verdeutlichung, die ich von „Pfennigsweisheit und Pfundseinfalt“ kenne. Es heißt dies, anfänglich die wenigen Schillinge, die der Unterschied auswerfen kann, sparen, und nachher den ganzen Kostenbelauf des Züchtens und der Aufzucht tragen wollen, in Bezug auf welchen jene wenigen Schillinge Unterschied so viel als Nichts sind und woraus sich am Ende ergibt, daß man bei allen jenen Kosten in dem einen Falle ein werthloses, im anderen dagegen ein werthvolles Product erlangt.

Lord Stanley.

Druckfehlerberichtigung.

Nr. 36, Seite 562, 2. Spalte, Zeile 14 von oben, anstatt Expartisten ließ „Expertise“. Seite 563, 1. Spalte, Zeile 14 von oben, anstatt Red ließ „Rod“. S. 563, 1. Spalte, Zeile 10 von unten, in der Anmerkung, anstatt $^1/_2$ mehr Hafer ließ „$^1/_5$ mehr Hafer“.

Kleine Zeitung.

Düngerlehre. *Die sächsische Guanofabrik des Hausbesitzervereins in Dresden.* Die Guanofabrik in Dresden, früher Poudrettefabrik genannt, jetzt unter der Firma, „Sächsische Guanofabrik des Hausbesitzervereins," ist wol die älteste Anstalt in Deutschland, welche aus städtischen Abfällen, hauptsächlich Grubendünger, leicht versendbare, gehaltreiche Düngemittel durch künstliche Behandlung darstellt.

Die Errichtung der Anstalt geht zu Anfang der 30er Jahre zurück. Dazumal nahm man die Sache sehr einfach. Noch wenig unterrichtet von den Mitteln, die Hauptdüngstoffe aus dem flüssigen Grubeninhalt zu ziehen, beschränkte man sich darauf, die festeren Cloakmassen in großen Gruben mit Hilfe von Kalk geruchlos und versendbar zu machen und suchte sie von den flüssigen Massen, ohne an eine Ausnutzung derselben zu denken, so gut es ging zu befreien.

Hr. Kammerherr von *Hartmann* war der erste, welcher die Cloakmassen fabrikmäßig trocknete und als Poudrette zum Verkauf brachte. Später nahm Hr. Dr. *Abendroth* die Sache in die Hand. Derselbe machte, nachdem er eine neue, weniger belästigende Methode der Grubenräumung eingeführt, und deren Ausführung für die Stadt übernommen hatte, mit großem Eifer für die Sache und mit reichen Kenntnissen ausgestattet, viele Versuche auf dem noch wenig bebauten Felde einer entsprechenden Verwerthung und Zugutmachung der städtischen Düngerabfälle, stellte in dessen Folge endlich ein ihm patentirtes Verfahren solcher Verwerthung und künstlicher Guanofabrikation auf, gab auch über dasselbe mehrere Schriften heraus, und richtete schließlich nach seinem Verfahren die Fabrikation eines künstlichen — sogenannten sächsischen — Guanos im Großen ein. Ein Verein von etwa 250 Hausbesitzern betheiligte sich bei diesem Unternehmen, insofern dessen Mitglieder an Hrn. Dr. *Abendroth* ein Eintrittsgeld zahlten und demselben dagegen den Dünger ihrer Grundstücke zu seiner Fabrikation überließen, wogegen Dr. *Abendroth* jedem Mitgliede unentgeltliche Räumung der Düngergrube leisten mußte, der Verein überdies auch an dem in Aussicht gestellten Reingewinn der Fabrikation Theil zu nehmen hatte.

Wenn nun auch die Aussicht auf Gewinn sich nicht verwirklicht hat, da der *Abendroth*'sche Betrieb der Fabrik nicht zu solchen geschäftlichen Ergebnissen geführt hat, wie sie von allen Betheiligten gehofft und erwartet wurden, so sind doch Dr. *Abendroth*'s Verdienste auf dem Felde der Bereitung künstlicher Düngmittel unläugbar. Denn wenn auch vielleicht in der Leitung und Verwaltung des Geschäfts Fehler vorgekommen sein mögen, wenn auch ein Theil des *Abendroth*'schen Fabrikverfahrens — die Verkohlung der festen Massen in Retorten — vielleicht nicht geeignet war das Geschäft einträglich zu machen, so war es doch hauptsächlich wol die Neuheit der Sache, waren es so manche widerstrebende und sich einander ausschließende Interessen, wodurch das Geschäft gehemmt und schwierig wurde.

Nachdem Hr. Dr. *Abendroth* nicht mehr in der Lage war obenangeführten Verpflichtungen gegen den Hausbesitzerverein nachzukommen, sah sich der letztere genöthigt die Grundstücke der Fabrik und deren Betriebseinrichtungen käuflich an sich zu bringen und das Geschäft auf eigene Rechnung weiter zu führen. An Hrn. Dr. *Abendroth*'s Stelle übernahm nun Hr. Chemiker R. *Schulze*, ein Mann, der durch viele Reisen und einen längeren Aufenthalt in Nordamerika sich große praktische Gewandtheit und Fachkenntniß erworben hat, die technische Leitung der Anstalt vor etwa $1\frac{1}{2}$ Jahren. Von Dr. *Abendroth*'s Verfahren wurde *nur die Behandlung der flüssigen Düngermassen in Dampfkesseln* beibehalten, die trockene Destillation der festen pflanzlichen und thierischen Abfälle dagegen aufgegeben, zur Beförderung der Einträglichkeit aber die Fabrik nach Kräften vergrößert, da bis dahin die vorhandenen Vorrichtungen in einem Mißverhältniß zu der täglich zu verfahrenden Massenmenge standen und kaum $\frac{1}{4}$ der letztern hatte verarbeitet werden können. Endlich wurde mit der Verarbeitung der *Jauche* noch die von *andern thierischen Abfällen, als altem Leder, wollenen Lumpen, Haaren, Filz* &c. auf die zweckentsprechendste Weise in Verbindung und zu möglichst großer Ausführung gebracht. Obgleich nun die Fabrik an und für sich betrachtet, nach Deckung aller Ausgaben behufs der Düngerbereitung und nach Deckung der Ausgaben der Herbeischaffung seit dieser Zeit nur mit Ueberschuß gearbeitet hatte, konnte doch in Folge der Vermögens- und sonstigen inneren Verhältnisse des Vereins von einer Einträglichkeit des ganzen Geschäfts für den besitzenden Verein nicht eher die Rede sein, als bis verschiedene Uebelstände in der Betriebseinrichtung und Verwaltung beseitigt und ein genügendes Betriebscapital beschafft war. Die diesen Umgestaltungen sich entgegenstellenden Schwierigkeiten aber ließen es für den Verein vortheilhafter erscheinen, das ganze Geschäft gegen eine zu zahlende jährliche Summe pachtweise einem Unternehmer zu überlassen, und ist in Folge dieses Beschlusses denn nun auch seit dem 1. Juni d. J. genannter Hr. R. *Schulze* als Pachter des Geschäfts eingetreten.

Wir haben die Anstalt vor einigen Wochen besucht und uns der wohlersonnenen und zweckmäßigen Anordnung des technischen Betriebs erfreut.

Die Anstalt hatte im vergangenen Jahre Anfechtung erleiden müssen auf Grund einer Behauptung unangenehmer Durchduftung und Verunreinigung der Luft in einem weiten Sprengel um die Fabrik herum, und wol auch nicht ohne Grund. Seitdem sind jedoch die möglich besten Vorkehrungen getroffen, alle bei der Fabrikation sich entwickelnden übeln Gerüche möglichst unschädlich zu machen und ein über diese Einrichtungen abgegebenes amtliches Gutachten bescheinigt, daß gegenwärtig die Behauptung der weitern Verbreitung übler Gerüche zu den üblen Gerüchten gehört, deren weitere Verbreitung und neuerliche Wiederholung durchaus ungerechtfertigt erscheint. Wir haben beim Besuch der Fabrik selbst, die ganz dicht am Walde, weit von der eigentlichen Stadt entfernt liegt, *nur einen säuerlich faden Geruch bemerkt*, der wesentlich von der oben erwähnten Verarbeitung von Leder- und Wollabgängen herrührt. Die Dämpfe und Gase aber, die sich beim Kochen der flüssigen Massen im Dampfkessel entwickeln, gehen zuerst in ein fest verschlossenes granitnes Gefäß, in welchem ihr Ammonialgehalt durch Schwefelsäure gebunden wird, dann werden sie unter die zur Behandlung des Leders, der Wolle &c. bestimmten Gefäße, behufs der Heizung derselben, geleitet, und gelangen von da aus in einen langen im Freien fortlaufenden, gemauerten, oben mit Sandsteinplatten und Erde bedeckten, unten aber offenen, unterirdischen Canal. Hier verdichten sich die Wasserdämpfe und mit ihnen ein Theil der mitgeführten stinkenden Gase und versickern in die Erde. Die nicht zu verdichtenden Gase gehen zunächst noch durch einen Kohlsbehälter und strömen endlich in die Flamme über dem Roste, der sich unter dem Abtreibekessel befindet und verbrennen dort zum größten Theil. Das Unverbrennliche entflieht mit dem Rauch durch die hohe Esse. Die abgetriebenen Dämpfe des Kessels werden nicht durch eiserne oder kupferne Röhren zu den Sättigungs- und Macerirungsgefäßen geführt, sondern durch *hölzerne* (gebohrte Holzstämme), die sich dabei, trotz ihrer Wohlfeilheit, sehr lange gut erhalten und schlecht wärmeleitend, die zu zeitige Verdichtung der Dämpfe, somit die zu große Verdünnung der zu gewinnenden Salzlösungen verhindern.

Die so entstehenden Lösungen von schwefelsaurem Ammoniak sammt den völlig zersetzten Leder- und Wollabgängen werden mit pulverförmiger Torfmasse gemengt und getrocknet. Der im Kessel nach dem Abtreiben des Ammoniaks verbleibende Rückstand enthält, neben organischen Stoffen, die werthvollen, durchgängig löslichen phosphorsauren und Kalisalze des Urins. Auch dieser *Kesselrückstand* wird in die Mischung des „*sächsischen Guanos*" mit aufgenommen, so daß letzterer also gebunden an das körpergebende *Torfmehl, schwefelsaures Ammoniak, zersetzte Leder- und Wollabgänge und eingedickten Urinrückstand* enthält. Man verkauft diesen künstlichen Guano von $3\frac{1}{2}$ Proc. Stickstoff (= 4,25 Proc. Ammoniak) Gehalt zu 1 Thlr. 20 Ngr. den Centner in Fässern. Die zur Guanomischung nicht verbrauchten Kesselrückstände werden ebenfalls mit gemahlener Torfmasse aufgenommen und bilden den sehr gesuchten *Uratdünger* zum Preis von 20 Ngr. der Centner. Der verwendete Torf ist ein sehr humusreicher, stickstoffhaltiger, das Ammoniak kräftig bindender.

Die Düngererzeugung erhebt sich, wenn nicht Hindernisse eintreten, im Monat auf 1000 bis 1200 Centner „*sächsischen Guanos*" und an Cloakdünger auf eine noch etwas höhere Zahl.

Das Herausschaffen der flüssigen Grubenbestände geschieht in festverschlossenen, röhren- oder faßförmigen Kastenwagen, in welche sie aus den Gruben mit Hilfe von Kautschukschläuchen herausgepumpt werden.

Die festen Cloakmassen schafft man in geschlossenen Kübeln im Wagen fort, mischt sie in Gruben, um der ferneren Entwicklung übler Gerüche vorzubeugen und die Verflüchtigung werthvoller Theile zu verhüten, mit Torfmasse. Die reinen Massen werden dem Guano beigemischt, die unreinen, mit Steinkohlenasche, Kehricht, Sand rc. gemischten Auswürfe, aber verkauft man an die Bauern fuderweise.

Die ganze Einrichtung und der Betrieb der Anstalt haben uns sehr gefallen, und Hr. Director **Schulze** versicherte uns, daß das Geschäft gute Rechnung gäbe und noch bessere geben würde, wenn anstatt der Cloakgruben in den Häusern bewegliche Latrinen eingerichtet würden. Diese Latrineneinrichtung nämlich gewährt den Häusern den Vortheil, daß der üble Geruch der Abtritte bis auf ein geringstes herabsinkt und zugleich die Füglichkeit einer schnellen und fast geruchlosen Fortschaffung der Auswürfe, die überdies von einer Guanofabrik um so billiger besorgt werden kann, um so mehr Werth für dieselbe die frischen reinen Latrinenmassen gegen die seit Jahren in Zersetzung und Entwerthung begriffenen, mit Steinkohlenasche, Kehricht, Sand rc. verunreinigten Grubenbestände haben müssen.

Hr. **Schulze** hält die **Latrineneinrichtung für das einzige Mittel**, wodurch Mißstände, woran größere Städte leiden, auf eine für die Hausbewohner angenehme und für die Hausbesitzer in wirthlicher Hinsicht **höchst beachtenswerthe** Weise gehoben werden können.

Bewegliche Latrinen sind tonnen- oder kastenförmig gestaltet, von einem Raumgehalt, daß ein Haus von nicht zu vielen Bewohnern mit einer Latrine 4 — 5 Wochen ausreicht, zu welcher Zeit im Wechsel eine andere eingestellt und die gefüllte wohlgeschlossen zur Düngerfabrik gefahren wird. Solche Latrinen sind von Sachverständigen zur Verbesserung der Wohnungen und der Luft in den Städten schon mehrfach vorgeschlagen worden, sie haben aber bis jetzt unseres Wissens in wenig Städten, vielleicht mit Ausnahme von Berlin, Raum gewonnen.

In Sachen nun von Abtritten, Latrinen, Senkgruben u. s. w. wird von den Hausbesitzern und Bauherren mit seltener Ausnahme, im Einverständniß mit den bauführenden Technikern, Billigkeit und Bequemlichkeit in's Auge gefaßt. Das heißt die Entleerungsanlagen sollen nicht viel kosten und ihre Reinigung den Hauswirthen nicht viel Unbequemlichkeit machen! Allerdings kostet ein großes kellerartiges Loch in die Erde zu graben nicht viel und bequem ist's auch, 50 Jahre lang nicht räumen lassen zu dürfen. Man fragt aber leider nicht darnach, ob dies Wohnen über einer viele Jahre alten Cloake gesund sei oder nicht, oder ob die Lüftung gut ist. Hat die Baupolizei einen Sinn, so gewiß nicht am wenigsten wenn sie sich um Anlage von Abtritten kümmert, deren zweckmäßige Entleerung eine eben so wichtige Frage für den öffentlichen Gesundheitszustand als für die Interessen des Landbaues und der Volksernährung ist.

(**Fr. G. Wieck**, deutsche Gewerbezeitung.)

Viehzucht. Die Ziege als Hirtin. — Daß die Ziege ein kluges Thier, ist eine bekannte Sache; nicht minder aber auch, daß sie ein Stück Eva-Natur in sich hat, welche sie nie zur Ruhe kommen, sondern Alles belecken und beschnuppern läßt. Um so merkwürdiger ist es, daß dieses unruhige Naturell dennoch zu einer gewissen Stetigkeit gelangen, ja sogar Andere regieren kann, während man ihm selbst nur Flüchtigkeit und Störrigkeit hätte zutrauen mögen. In der That tritt die Ziege nach den interessanten Mittheilungen des Herrn v. **Harthausen** (Transkaukasia I., S. 146) mit diesem Charakter im Kaukasus auf.

Es begegneten uns, erzählt er, mehrere aus dem Gebirge zurückkehrende grusinische Schafheerden. „Bei jeder Heerde waren 5 bis 6 Hunde von der vortrefflichen Race der Steppenhunde, die, aus einer Mischung von Wölfen und Windhunden entstanden, einen tiefen Haß gegen die Wölfe haben, es auch mit jedem Wolfe aufnehmen. Sie sind nur zum Schutz der Heerde da und haben ein viel zu kriegerisches Ehrgefühl, um die innere und äußere Polizei der Heerde selbst aufrecht zu erhalten, sie zu leiten und zu bevormunden, wie unsere Schäferhunde. Hierzu dienen die hier jeder Schafheerde zugesellten Ziegen. Beim Weiden halten sich dieselben an der äußeren Peripherie und zwingen die Schafe beisammen zu bleiben. Die kluge und gewandte Ziege knufft das Schaf, wenn es etwas von der Heerde abgekommen, so lange, bis es wieder beim Trupp ist. Beim Nachhauseziehen schreitet stets ein ehrwürdiger Ziegenbock an der Spitze der Heerde, und sie folgt ihm, in der Mitte die Schafe, an den Seiten die Ziegen. Ist der regierende Ziegenbock krank, oder hat er ein Bedürfniß, ist er verhindert und bleibt er zurück, so tritt augenblicklich ein anderer Bock, und zwar der nächste im Alter und Rang, an seine Stelle und leitet die Heerde."

Es ist merkwürdig, wie an den Ursitzen unserer eigenen Menschenrace, vom Kaukasus bis nach Armenien und Persien, unter den Hausthieren eine Menge solcher Züge vollendeter Intelligenz gefunden werden. Es läßt dies, wie bei den Karavanenpferden und dem Kameel, darauf schließen, daß diese eigenthümlichen Abweichungen vom ursprünglichen Naturell nur Folge menschlicher Erziehung sind, schließlich auf ein sehr hohes Alter und ein sehr inniges, lang fortgesetztes Zusammenleben des Menschen mit diesen Thieren deuten.

(Natur).

Obstbau. Schutz der Obstgärten gegen Insektenschäden. (Von Dr. C. W. L. **Gloger** in **Berlin**, in der Ztsche. f. d. Landw.) Die „Fundgrube", und nach ihr Nummer 32 von Hamm's „Agronomischer Zeitung" haben in Bezug auf diesen Schutz einen kleinen Aufsatz gebracht, welcher namentlich die **Hegung der Meisen** aufs Wärmste empfiehlt: weil dieselben „unter allen Vögeln die nützlichsten für die Obstbäume" sind. Doch sind sie dieß in gleichem Grade auch für alle Waldungen.

Schon der unlängst verstorbene P. Fr. Bouché, der Vater, dieser ebenso ausgezeichnete Gärtner, als vortreffliche Entomolog, hat diese Wahrheit bereits vor einem Vierteljahrhunderte in seiner Schrift „über Garteninsekten" mit allem Nachdrucke ausgesprochen; und wenn er das Richtige damit nicht vollständig getroffen hat, so hat er jedenfalls nur insofern geirrt, daß er das nützliche Wirken dieser unschätzbaren Vogelgattung offenbar noch um sehr Vieles zu gering veranschlagt hat. Denn er berechnet die Zahl von Insekten und besonders von Insektenbrut der verschiedensten Art, welche eine Meise im Laufe eines Jahres als Nahrung verbraucht, nur auf 2—300,000 Stück. Er würde aber der Wahrheit näher gekommen sein, wenn er diese Zahlen verdoppelt hätte; und selbst mit der Annahme des Vierfachen würde er, namentlich für manche Jahrgänge mit besonders reicher Schmetterlings- (Raupen-) Brut, noch wenig oder kaum über die Wirklichkeit hinausgegangen sein. Dem Laien der Naturgeschichte mag das freilich ganz „ungeheuerlich" klingen; dem speciellen Forscher und praktischen Beobachter des Naturlebens dagegen erscheint die Sache sehr einfach.

Es liegt nämlich daran, daß vor allen anderen Vögeln die Meisen von ganz kleinen, also meistens noch jungen Insekten und ganz besonders von Insekteneiern leben. (Zu ölhaltigen Baum- oder Pflanzensamen und Beeren greifen sie nur in der Noth, daher meist nur im Winter, oder zuweilen aus Leckerei um der Abwechselung willen.) Erfahrungsmäßig braucht aber jeder von Insekten lebende Vogel im Durchschnitte täglich ungefähr so viel davon, wie sein eigenes Gewicht beträgt. Nun wiegt eine Meise von mittlerer Größe, z. B. die Blaumeise etwa $^3/_4$ Loth, und von den Eiern mittelgroßer Schmetterlinge, z. B. der berüchtigten „Nonne", Bombyx monacha, wiegen im Durchschnitte 20,000 Stück 1 Loth. (Unsere Forstmänner, welche die Eier dieser Art häufig sammeln lassen, um sie zu vernichten, haben das genau untersucht und haben deren von 19,500—21,000 herausgezählt.) Nehmen wir jedoch an, daß eine Meise in den kurzen Wintertagen statt $^3/_4$ Loth nur $^1/_2$ Loth Nahrung bedürfen und verzehren solle. Dann würden hierzu, wenn sie auch nur einen Tag ausschließlich von solchen Eiern leben sollte, schon 10,000 Stück derselben erforderlich bleiben. Folglich würde sie, größere und kleinere dergleichen „Brut" in einander gerechnet, im Stande sein, die erwähnten „200,000 Stück" bereits in 20 Tagen, d. h. in dem achtzehnten Theile eines Jahres zu verbrauchen. Oder, mit anderen Worten, auch wenn blos der 18. Theil ihrer Nahrung das ganze Jahr hindurch aus verschiedenen Insekteneiern bestände, — während letztere den Winter über durchschnittlich gewiß $^1/_4$ oder $^1/_3$ davon ausmachen; — so würde sie doch auch dann unsere Gärten und Wälder immer schon von 200,000 Stück **Ungeziefer** befreien. In der That aber leistet sie wahrscheinlich das Vier- oder Fünffache, und zwar: indem sie das **Meiste** davon **bereits im Keime vernichtet**, also bevor es wirkliches Leben gewinnt und zu schaden beginnt.

Eben dieses frühzeitige Vernichten seiner „Brut", sowie deren außerordentliche Lebenszähigkeit neben dem Verbrauche einer so erstaunlichen Menge derselben, ist es, was die Thätigkeit der Meisen für den Garten-, Land- und Forstwirth so unschätzbar macht. Denn während fast alle Raupen im Frühjahre und Sommer zur Zeit ihrer verschiedenen Hautungsperioden so empfindlich gegen raschen Witterungswechsel sind, daß sie bei plötzlich eintretendem naßkaltem Wetter massenweise zu Grunde gehen, sind gerade fast alle Arten von Insekteneiern durch keine Art von Witterungsverhältnissen zu Grunde zu richten, ebensowenig, wie es die Raupen im Winterlager, in ihren Gespinnsten („Nestern") oder dergl. sind. Vielmehr können beide in diesem Zustande oder zu solcher Zeit ohne Schaden in tief überschwemmtem Boden, Moose oder Grase liegen und bei strenger Kälte so gefrieren, daß Raupen bei dem Versuche, sie mit Fingern zu biegen, wie Eiszapfen oder Glas zerspringen. Blos mechanische Zerstörung, wie Zerquetschen und das Verzehren durch Thiere, vermag sie dann zu vernichten.

Was die, auch in dem erwähnten Artikel der „Fundgrube" zum Ersatze für die immer seltener werdenden Nisthöhlen in Bäumen empfohlenen Nistkästchen für Meisen betrifft, die nach meiner Anweisung früher hier (in Berlin) angefertigt wurden, so ist zu bemerken, daß letzteres hier jetzt nicht mehr geschieht und füglich nicht mehr geschehen kann, oder wenigstens nicht mehr zu den früheren Preisen. Denn bei den seitdem noch gestiegenen Holzpreisen und bei den bedeutend erhöhten Arbeitslöhnen würde sie gegenwärtig kein hiesiger Tischler dafür liefern können. Indeß hat ein würdiger, um den Gartenbau in der Provinz Sachsen durch Anlagen von Baumschulen ꝛc. sehr verdienstlich wirksamer Beamter, der Direktor der Strafanstalt zu Lichtenburg, unweit Prettin, Hauptmann v. Grabowski, Kästen gleicher Art nach den von hier bezogenen Modellen schon seit dem Jahre 1850 in seiner Anstalt zum Verkaufe anfertigen lassen und dies öffentlich bekannt gemacht. (S. die „Zeitschrift des landw. Centralvereines der Provinz Sachsen", Jahrg. 1850, S. 88.) Er liefert sie auf Bestellung auch noch jetzt und hat damit um so mehr zur Verbreitung dieses nützlichen Ab- und Aushilfsmittels gethan, da er sie, bei den viel geringeren dortigen Preisen der Bretter und von seinen wohlfeilen Arbeitskräften, den Holzarbeitern unter den Strafgefangenen, zur Hälfte der früheren hiesigen Preise ablassen kann. Die für Meisen z. B. kosten dort nur 5 Sgr. das Stück; die für etwas größere Höhlenbrüter 6 Sgr.; solche für Staare, diese vortrefflichen Vertilger der Schnecken $7\frac{1}{2}$ Sgr.

Eine besondere kleine Schrift über „die Hegung der Höhlenbrüter" unter den insektenfressenden Vögeln überhaupt, welche ich noch im Laufe dieses Jahres erscheinen zu lassen gedenke, wird aber durch Beschreibungen und Abbildungen genaue Anleitung dazu geben, wie jeder Landmann sich mit Leichtigkeit alle Sorten derartiger Kästen aus hohlen oder hohl zu machenden Baumästen selbst anfertigen kann.

Dagegen sind die in dem erwähnten Artikel der „Fundgrube" als „neu" angeführten Mittel Meisen zu hegen, theils ungenügend und gleichwohl zu umständlich, theils ganz unzweckmäßig.

Es wird da nämlich vorgeschlagen: zur Strichzeit im Herbste und Winter eine Meise zu fangen, (was freilich sehr leicht ist), sie in einem Käfige zu füttern und letzteren auf einen Baum zu stellen, wo sie dann fortwährend andere, durchziehende herbeilocke. Letzteres geschieht allerdings; nur würde es für den Zweck der Insektenvertilgung sehr wenig helfen. Denn gerade aus Theilnahme für die Gefangene, — die auch das Einsperren immer nur auf kurze Zeit erträgt und sehr bald zu Grunde geht, — würden sich die herbeigelockten da wenig oder gar nicht mit dem Aufsuchen von Nahrung befassen, sondern blos ihre Freundin zu befreien streben und nach einigen vergeblichen Bemühungen weiter ziehen. Nein! ein viel besseres Mittel, sie auch den Herbst und Winter über dauernd herbeizulocken, sind und bleiben schon die Nistkästen selbst: weil sie in denselben ruhig und sicher geschützt übernachten können. Denn anderen Falles müssen sie, da sie auch nur in Höhlen schlafen wollen, des Abends oft sehr weit nach einem Walde ziehen; oder sie bleiben, wenn sie keine passende finden, des Nachts den Nachstellungen der höchst verderblichen, alle Bäume durchsuchenden Marder ausgesetzt.

Sehr wahr ist es, daß Meisen, — aber nicht sie allein, sondern fast alle kleineren Vögel, — im kahlen Herbste und Winter alles Grüne, daher jede Spur von Nadelholz, im hohen Grade lieben und suchen. Der Grund hievon ist nämlich der, daß ihnen dasselbe in Fällen der Gefahr einen Zufluchtsort gewähret, um sich darin schnell vor dem Blicke der, außerordentlich von ihnen gefürchteten kleinen Raubvögel zu verbergen, sobald ein solcher erscheint. Statt aber, wie es dort vorgeschlagen wird, zu diesem Zwecke jeden Herbst ein Bündel Nadelholzreisig, (welches man an vielen auch gar nicht so in der Nähe haben kann,) auf diesem oder jenem Baume anzubringen, ist es ja viel kürzer, einfacher und zugleich eine Zierde für jeden Garten, hin und wieder gleich ein für allemal einen Nadelbaum oder Nadelstrauch anzupflanzen. So z. B. eine Fichte; denn Kiefern eignen sich weniger dazu, weil sie weniger dicht beästet und zugleich viel weniger schön sind; ferner einzelne Wachholdersträucher an den Zaun. Letztere haben auch noch das Gute, daß ihre Beeren den Meisen im Winter bei Noth um Futter stets einige Nahrung darbieten. Ein Gleiches thun die Ebereschen, die bekanntlich im Spätjahre ebenfalls eine wahre Zierde bilden, indem sie ihre schönen rothen Beeren, wenn man dieselben stehen läßt, großentheils bis weit in den Winter hinein behalten. So hat man dann jedes Jahr von selbst ein vortreffliches Lockmittel auch für die Meisen. Womöglich noch willkommener sind ihnen ferner die Samenkerne von Sonnenblumen, deren man so leicht einzelne hin und wieder an den Zaun pflanzen kann, um sie ruhig mit den Samenscheiben den Winter hindurch stehen zu lassen. So läßt sich in der Natur überall Schönes und Nützliches mit einander vereinigen.

Thäte man dergleichen Dinge recht allgemein, so würde man in manchem Winter unzähligen dieser „nützlichsten aller Vögel", die jetzt durch Raubvögel und Nahrungsmangel zu Grunde gehen, das Leben erhalten. Denn während sie auch die strengste trockene Kälte leicht ertragen, weil sie dann immer noch genügend Insektenbrut finden, so sterben ihrer doch Tausende binnen weniger Tage hin, wenn entweder Glatteis fällt, oder wenn sich gefrorener Nebeldunst („Rauhreif" oder „Schneeduft") bildet, weil beide ihnen die gewöhnliche Nahrung so verdecken, daß sie beinahe gar Nichts von Insekten zu finden im Stande sind. Dergleichen Fälle treten aber mehr oder weniger jeden Winter, oft sogar zu wiederholten Malen kurz nach einander ein. Hieraus erklärt sich also die Erscheinung, daß alsdann mitunter plötzlich fast alle Meisen verschwunden sind. Nämlich: sie sind dem bei Weitem größten Theile nach ganz einfach verhungert, und nur diejenigen, welche sich rasch genug in beerenreiche Waldungen begeben haben, sind gerettet. Nun hat zwar, eben weil gerade sie ein solches Unglück so leicht und häufig trifft, die Natur bei ihnen dadurch eine ganz besondere Fürsorge getroffen, daß sie ihnen eine Fruchtbarkeit verliehen hat, wie keinem anderen Vogel, indem sie wenigstens doppelt, ja nicht selten dreifach so viel Eier legen, wie andere kleine Vögel. (Und zwar legen sie deren stets um so mehr, je reichlichere Nahrung, d. h. je mehr Ungeziefer sie an dem Nistplatze finden.) Soweit ersetzt sich freilich der Verlust bei ihnen rascher wieder, als bei anderen Vögeln; doch fehlt natürlich zum großen Schaden unserer Gärten und Wälder, immer so lange sehr viel an der erforderlichen Zahl von ihnen, bis der Ersatz wirklich da ist.

Demnach ist es wahrlich der Mühe werth, daß Land- und Forstwirthe zur Hegung und Erhaltung solcher nützlichen Thiere jeder Art sorgfältig Alles thun, was sich eben füglich thun läßt. Es kommt nur eben darauf an, daß dieß auf die einfachste, sicherste und naturgemäßeste Weise geschehe, da eben das „Naturgemäße" zugleich überall das „Leichteste und Sicherste" ist. Dieß aber für „nützliche Thiere jeder Art", nicht blos in Betreff der Vögel, nachzuweisen und zu lehren, soll der Gegenstand einer besonderen Schrift werden.

Technologie. Verfahren, den üblen Geruch des Flachses nach der Warmwasserröste zu verhindern. (Von Dr. Carl Lintner.) Eine höchst unangenehme Schattenseite der Flachsröste im Großen ist der üble Geruch, welchen der geröstete Flachs beim Trocknen, welches bekanntlich durch Auslegen auf Wiesen bewirkt wird, verbreitet und dadurch der Nachbarschaft die Luft verpestet. Mag es auch wahr sein — nach dem Berichte mehrerer Besitzer von Röstanstalten, — daß die Arbeiter und Nachbarn von Röstanstalten in Gegenden, wo die Cholera herrschte, davon verschont blieben, so sind doch diese Dünste ein sehr unangenehmes Schutzmittel. Auch in Kaufbeuern konnte man diese Schattenseite hinlänglich kennen lernen, denn je nach dem Winde konnte jeder Bewohner der Stadt dieses Genusses theilhaftig werden. Es konnte daher nicht fehlen, daß allgemeine Klagen laut wurden und man an Mittel denken mußte, diesem Uebel zu steuern. Es ist auch gelungen, durch eine höchst einfache, fast kostenlose Waschvorrichtung dem gerösteten Flachse sei-

nen Hauptgeruch zu nehmen, so daß die Nachbarschaft im vorigen Jahre zufrieden gestellt war.

Diese Waschvorrichtung wird in jedem Bottiche angebracht, wie folgt: In der Mitte des Bottichs befestigt man ein hölzernes Rohr, welches die Höhe des Bottichs hat, so, daß dasselbe etwas durch den falschen Boden hindurchgeht, ohne auf dem wahren aufzustehen. Am vordern Ende des Bottichs oder wo sonst das gewöhnliche Abflußrohr ist, wird ebenfalls ein solches Rohr angebracht (wenn das vorhandene schon passend ist), das die Abflußöffnung verschließt, jedoch nur so hoch, daß es bis zur hölzernen Decke reicht, womit der Flachs beschwert wird, damit er während der Röste nicht emporsteigt. Auf dieses Rohr steckt man einen weiten Trichter von Weißblech.

Bekanntlich hat man bisher nach vollendeter Röste durch die Abflußöffnung am Boden der Bottiche das Röstwasser abfließen und höchstens ein paarmal frisches Wasser durchlaufen lassen. Bei diesem Verfahren filtrirt das stark gefärbte übelriechende und gewöhnlich noch mit einer kalkigen und schimmligen Decke versehene Röstwasser durch den Flachs, kein Wunder daher, wenn der Flachs stark riecht und nicht selten noch mit einer klebrigen extractiven Materie bedeckt ist, welche sein Trocknen und Bleichen sehr verzögert.

Bei der oben beschriebenen Vorrichtung läßt man nun, ohne die hölzerne Decke zu lüften, in das mittlere Rohr frisches Wasser laufen, dieses drückt das gefärbte Röstwasser in die Höhe, welches nun durch das Abflußrohr oben abfließt. Man läßt so lange Wasser zufließen bis das oben abfließende Wasser vollkommen klar und geruchlos ist. Ist dieser Zeitpunkt eingetreten, so zieht man das Abflußrohr heraus und läßt nun das klare Wasser durch den Flachs unten rein abfließen. Der Flachs sieht nun sehr reinlich aus und besitzt nur einen sehr schwachen säuerlichen Geruch.

Man kann dieses Verfahren natürlich vollenden, ohne daß Jemand zugegen bleibt, z. B. läßt man während der Nacht das Wasser dem gerösteten Flachse zufließen, so hat man ihn Morgens vollkommen gewaschen. Dieses Waschen geht so ruhig und sanft vor sich, daß der Flachs nicht im geringsten verwirrt wird oder sonst leidet. Es hat auch ferner, abgesehen vom Geruche und daß es keine Arbeitskräfte erfordert, noch den Nutzen, daß so gewaschener Flachs sehr schnell trocknet und sich bleicht.

In manchen Röstanstalten läßt man den Flachs, um ihn von dem anhängenden Röstwasser und der extractiven Materie zu befreien, gleich nach der Röste durch hölzerne Walzen laufen, während ein Wasserstrahl auf ihn sich ergießt. Dieses Verfahren, welches dem Watt'schen entlehnt ist, kostet viele Arbeitskräfte und schadet auch der Festigkeit der Faser. Der Verf. glaubt, daß durch obiges Waschen diese Maschine entbehrlich gemacht werden dürfte.

(Kunst- und Gewerbeblatt für Baiern.)

Landwirthschaftliche Berichte.

Preußen. Im Regierungsbezirk Aachen ist die Ernte in Bezug auf Winterfrüchte als eine sehr befriedigende, in Bezug auf Sommerfrüchte als eine theils mittelmäßige, theils schlechte zu bezeichnen. Raps lieferte eine Mittelernte. Erbsen und Bohnen gaben durchgehends einen äußerst mittelmäßigen, theilweise sogar einen sehr geringen Ertrag. Die Gartengemüse sind fast gänzlich mißrathen, ebenso die Brachrüben und fast alle Futterkräuter. Die Culturversuche mit Lupinen haben die gehegten Erwartungen nicht gerechtfertigt. Nachgras gibt es wenig und in manchen Gegenden gar keins. Die Kartoffeln sind vorzüglich gerathen.

— Im Jahre 1855 zählte die Provinz Preußen 14, die Provinz Posen 39, die Provinz Brandenburg 20, Pommern 7, Schlesien 18, Sachsen 133, Westphalen 62, Rheinpreußen 77, der ganze Staat also 370 Stück Maulthiere. Die Zahl der Esel betrug zu derselben Zeit in der Provinz Preußen 113, Posen 868, Brandenburg 550, Pommern 276, Schlesien 694, Sachsen 369, Westphalen 3202, Rheinpreußen 1144 und im ganzen Staate 7216 Stück.

— Ein Erlaß des Ministeriums für die landwirthschaftlichen Angelegenheiten vom 10. October betrifft die Bildung von Ent- und Bewässerungsgenossenschaften auf Grund der Gesetze vom 28. Februar 1843 und 11. Mai 1853.

— Das chemische Laboratorium der pommer'schen ökonomischen Gesellschaft zu Regenwalde ist in seiner Einrichtung so weit vollendet und derartig ausgestattet, daß es nächst der Verfolgung derjenigen wissenschaftlichen Aufgaben, welche aus seinem Verhältniß zur Versuchswirthschaft hervorgehen, nun auch einen Theil seiner Thätigkeit der landwirthschaftlichen Praxis zuwenden kann, theils durch Untersuchungen von Mergel, Kalk, Moder ꝛc., theils als Wächter über den Handel mit künstlichen Düngemitteln, so daß in dieser Beziehung die so sehr nothwendige Controle über die Aechtheit und den Werth dieser Gegenstände geführt und alle Versuche, den Landwirth zu hintergehen, ans Licht gezogen werden können.

— In Berlin ist ein neues landwirthschaftliches Lehrinstitut von Hrn. Dr. Huß, gegründet worden, dessen Unterrichtsmethode einestheils praktisch in einer mit dem Institute verbundenen Brennerei stattfindet, andererseits theoretisch die allgemeinen Grundsätze der Agriculturchemie umfassend behandelt.

— In Folge einer von dem landwirthschaftlichen Ministerium an alle Regierungen erlassenen Circularverfügung ist denselben aufgegeben worden, durch die Landräthe und ländlichen Ortsbehörden schleunig Nachweisungen darüber zu veranlassen, welche Bauern- und Kossätenhöfe in der Zeit vom 1. Januar 1852 bis 1. Januar 1857 durch Zusammenschlagung mit anderen Besitzungen, namentlich mit Rittergütern, aufgehört haben, selbstständige Ackernahrungen zu sein.

— Im unteren Rheingau hat Most von Frühtrauben mitunter ein Gewicht von 110 Grad geliefert. An die Lese der Rieslinge denken die größeren Gutsbesitzer noch nicht, weil vieljährige Erfahrung lehrt, daß diese, ganz faul gelesen, den besten Ertrag geben.

— Im Regierungsbezirk Gumbinnen sind in dem Zeitraume vom 1. August 1856 bis 31. Juli d. J. 1967 entgeltliche und 215 unentgeltliche, zusammen 2182 Jagdscheine ausgefertigt worden.

— Versuche mit Anwendung der Torfasche zur Vertilgung des Duwocks (Equisetum limosum) haben in Schlesien das beste Resultat ergeben.

Baiern. Wahrhaft auffallend niedrig stellen sich in der Pfalz die Kartoffelpreise. Man zahlt in der Ebene für den Centner 48 bis 50 kr., und in Westrich wird derselbe noch weit billiger verkauft, ein klarer Beweis, daß die Ernte sehr gut ausgefallen ist. An Futter ist kein Ueberfluß, und Rüben fehlen fast ganz. Was die Weinlese betrifft, so übertrifft das Quantum meist die durchaus nicht niedrig gestellten Erwartungen, und die Qualität läßt nichts zu wünschen übrig.

— Die landwirthschaftlichen Congresse und Feste haben durch gegenseitige Aneiferung in den verschiedenen Zweigen der Landwirthschaft, des Wein-, Obst- und Gartenbaues, der Seiden- und Bienenzucht, die öffentliche Kundgebung von Erfolgen der Drainage, der Anschaffung landwirthschaftlicher Maschinen ꝛc. in der Pfalz schon sehr gute Früchte getragen. Besonders erfolgreich wirken die Ausstellungen von Tabaks-, Kartoffel-, Obst- und Traubensorten, die immer mehr dazu beitragen, die weniger geeigneten Arten, die der Schlendrian duldete, zu verdrängen und die vortheilhafteren an deren Stelle zu setzen. In dieser Beziehung ist die Tabaksausstellung zu Speyer wieder sehr instructiv gewesen. In Beziehung auf Obst gehörte zu dem Interessantesten die Ausstellung des Bezirks Neustadt-Dürkheim in dem Städtchen Freinsheim, auch die des Landauer Bezirks in Edenkoben. Mit der Zucht der Seidenraupe will es noch immer nicht in rechter Weise vorangehen, dagegen hat die Bienenzucht durch neu entstandene Vereine einen sehr vortheilhaften Aufschwung genommen.

— In Franken kann man als Ertrag der Weinberge durchschnittlich einen halben Herbst annehmen, hie und da auch drei Viertel. Das prächtige Wetter zeitigt übrigens das Holz wie seit Jahren nicht mehr.

Sachsen. Im vorigen Jahre wurden von den landwirthschaftlichen Commissarien zusammen 76 Güter mit 4401 Acker Landes eingerichtet. Davon kamen auf den Kreisvereinsbezirk Dresden 15

Güter mit 811 Ackern, auf den Kreisvereinsbezirk Leipzig 13 Güter mit 642 Ackern, auf den Kreisvereinsbezirk Chemnitz 41 Güter mit 2042 Ackern, auf den Kreisvereinsbezirk Reichenbach 7 Güter mit 852 Ackern. Die Oberlausitz hat sich an diesem Fortschritt nicht betheiligt. Wiesenbauten wurden im Jahre 1856 durch die landwirthschaftlichen Commissarien ausgeführt: bei 55 Besitzern auf 109 Ackern; davon kamen 2 Besitzer mit 18 Ackern auf den Kreisvereinsbezirk Dresden, 25 Besitzer mit 49 Ackern auf den Kreisvereinsbezirk Chemnitz, 28 Besitzer mit 60 Ackern auf den Kreisvereinsbezirk Reichenbach. Auch an dieser Melioration hat sich die Oberlausitz nicht betheiligt. Drainirt wurden im verflossenen Jahre von den landwirthschaftlichen Commissarien bei 147 Besitzern 1355 Acker Landes; davon kamen auf den Kreisdirectionsbezirk Dresden 34 Besitzer mit 397 Ackern; auf den Kreisvereinsbezirk Leipzig 24 Besitzer mit 415 Ackern; auf den Kreisvereinsbezirk Chemnitz 66 Besitzer mit 252 Ackern; auf den Kreisvereinsbezirk Reichenbach 23 Besitzer mit 230 Ackern; auf den Kreisvereinsbezirk Bautzen 2 Besitzer mit 60 Ackern. Um die kleinern Besitzer dem Drainiren geneigt zu machen und ihnen diese Melioration in etwas zu erleichtern, läßt die Regierung bei Werthen unter 2000 Steuereinheiten unentgeltlich projectiren. Sehr befördert und verwolfeilert wird die Drainage auch dadurch, daß sich Arbeitercorps gebildet haben, welche im Drainiren sehr geübt sind und dahin gehen, wohin sie verlangt sind. Wollen die Domainenpachter drainiren, so erhalten sie das dazu nöthige Capital vorgeschossen, welches sie binnen 20 Jahren wieder zurückzahlen müssen, was durch Amortisation geschieht.

— Aus Meißen schreibt man, daß, begünstigt von der herrlichsten Witterung, der Verlauf der Weinlese ein sehr schneller war, und die zur völligen Reife gediehenen Trauben gaben einen Most von stärkerm Zuckergehalt als im Jahre 1846.

Würtemberg. Ueberall klagt man über den Mangel an landwirthschaftlichen Arbeitern. Die Ursache des Mangels liegt hauptsächlich in der Verwendung der Arbeiter zu Eisenbahnbauten.

— Auf der Alb sind die Kartoffeln in reicher Fülle gerathen.

Kurhessen. Ein der Ständekammer vorgelegter Gesetzentwurf die Zusammenhaltung landwirthschaftlicher Güter betreffend, wurde von dieser verworfen. Die Zersplitterung des landwirthschaftlichen Grundbesitzes habe in neuerer und neuester Zeit in allen Landestheilen keine bedeutenden Fortschritte gemacht, und seien solche auch in Zukunft nicht zu erwarten. Die Voraussetzung, daß durch eine bedeutende Güterzersplitterung in gleichem Verhältniß die Landescultur und der Wohlstand abgenommen haben, sei nicht gerechtfertigt. Die landwirthschaftlichen Verhältnisse seien nicht in allen Landestheilen insoweit sich gleich, daß erst ein sogenanntes Mittelgut den Wohlstand eines Landsmanns begründen könne. Von der Zusammenhaltung der Güter in den Landestheilen, wo die Parcellirung bedeutend sei, stehe kein erheblicher Vortheil für die Landescultur zu erwarten. Es sei zu befürchten, daß der Werth der Güter, namentlich der parcellirten, durch Untrennbarkeit sich erheblich vermindern und so der Landwirthschaft Capitalien entzogen werden würden, welche ihr außerdem unbedenklich verbleiben. Die Trennbarkeit der mittleren und großen Güter habe nicht zur Folge, daß die Möglichkeit, kleinere Güter zu vergrößern, sich vermindere. Dagegen erklärte die Kammer, daß die Vorlage eines Gesetzes, den Verkehr mit Gütern betreffend, wünschenswerth sei; ebenso die Vorlage eines Gesetzentwurfes, die Haftbarkeit des Gutsübernehmers für die Schulden seines Vorgängers und die erleichterte Rechtshilfe in Auszugsstreitigkeiten betreffend.

Coburg. Die Tabaksernte ist überall eine sehr zufriedenstellende. Die Pflanzen haben eine bedeutende Höhe erreicht, wozu der besonders zum Tabaksbau geeignete Boden, die gewählte vorzügliche Sorte amerikanischen Tabaks und die glücklich geleitete Behandlung wesentlich beigetragen haben.

— Einem der thätigsten und renommirtesten Bierbrauer zu Coburg, Hr. Anton Sturm, hat Se. Durchlaucht der Fürst von Schwarzenberg zu Prag, welcher bei Gelegenheit der XIX. Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe dessen Local besuchte, eine große Quantität des besten Saazer Hopfens zum Geschenk gemacht.

Gotha. Die Ablösung der Grundlasten geht in der erfreulichsten Weise vor sich, indem bereits die meisten Ortschaften dieselben abgelöst haben.

Oesterreich. Das Finanzministerium hat eine für Tirol sehr wichtige Verordnung erlassen, durch welche die Laudemialtaxen bedeutend herabgesetzt werden. Damit ist dem freien Verkehr mit Grundstücken eine sehr wesentliche Erleichterung zu Theil geworden.

— Die Drainage hat in den östlichen Theilen Mährens bedeutende Fortschritte gemacht. Es soll ein Drain-Ingenieur auf öffentliche Kosten angestellt werden, damit kleinere minder vermögende Grundbesitzer ihre Felder durch die Drainage verbessern können.

— Die mährische Forstschule zu Aussee hat seit ihrem Bestehen (1852) schon an hundert Forstwirthe gebildet.

— Im Jahre 1856 wurden in Mähren erlegt: 290 Edelhirsche, 671 Damhirsche, 179 Wildschweine, 15 Auerhühner, gegen 19,000 Fasanen, 3190 Rehe, 217,000 Hasen, 53,780 Rebhühner, 42,990 Stück anderes Federwild, 36,682 vierfüßige Raubthiere und 73,168 Raubvögel.

— Das Project in Betreff der Errichtung von Ackerbaukammern ist dem Vernehmen nach neuerdings in Berathung genommen worden. Diese Institute hätten den Zweck, den Interessen der Landwirthschaft eine Vertretung zu verschaffen und die Anliegen derselben zur Kenntniß der Regierung zu bringen. Sie würden eine ähnliche Einrichtung erhalten wie die Handels- und Gewerbekammern.

Niederland. Nachdem nun die Ernte vollständig beendigt ist, zeigt sich als gewiß, daß Weizen, Roggen, Wintergerste, Buchweizen, Kartoffeln, Tabak und Wurzelgewächse gut gerathen sind, Hafer, Raps und die meisten Sommergewächse aber einen nur mittelmäßigen, endlich Bohnen, Erbsen, Linsen und fast alle Gartengewächse einen schlechten Ertrag gegeben haben. Letzteres gilt ziemlich allgemein auch von den Kleefeldern und dem Grasland. Die Bienenzucht war sehr günstig.

Irland. Im laufenden Jahre waren in Cultur 5,680,089 Acres, d. h. 114,779 mehr als im vorigen Jahre. Von diesem Mehrbetrag waren zum Anbau von Getreide verwendet 2508 Acres, zum Anbau von Sommerfrüchten 45,637, zur Wiesenwirthschaft 66,634, zum Flachsbau 8237 Acres. Ueberhaupt waren 33,531 Acres mehr mit Weizen, 27,536 mehr mit Roggen, Gerste und Bohnen, dagegen 58,559 Acres weniger mit Hafer bestellt. Mit Kartoffeln wurden mehr besetzt 42,216 Acres, mit Rüben weniger 4487 gegen das Vorjahr, welches seinerseits schon ein Weniger der Rübencultur von 12,000 Acres aufzuweisen hatte. Runkelrüben, Kolza, Mohrrüben und Kohl haben 7908 Acres mehr erfordert.

Amerika. Vor einiger Zeit hat man auf der an der südlichen Küste von Cuba belegenen Cayos mächtige Lager von Guano entdeckt. Der Generalkapitän hat letztere an Ort und Stelle durch Sachverständige untersuchen lassen, welche den Ausspruch gethan haben, daß die Qualität von vorzüglichster Güte und der Vorrath unerschöpflich sei.

— Auf Sombrero, einer kleinen Insel der unter dem Namen Virgin-Islands bekannten, östlich von Puertorico belegenen Gruppe, ist kürzlich ein neues Guanolager entdeckt worden. Der dortige Guano bildete eine steinartige Masse von weißer oder bräunlicher Farbe. Die Analyse ergab für die weiße Masse auf 100 Gewichtstheile 86,34 phosphorsauren Kalk, 6 kohlensauren, 2,41 schwefelsauren Kalk, 2,80 organische Stoffe, 2,12 Wasser, 0,31 Kieselerde; für die braune Masse 89,20 phosphorsauren Kalk, 8,77 Wasser, organischen Stoff und kalkhaltige Salze, 1,36 schwefelsauren Kalk, 0,47 Sand und Kieselerde. Zu Pulver zerrieben entwickelte die Substanz einen schwachen ammoniakalischen Geruch. Der Preis an Ort und Stelle soll auf 28 Thlr. für die Tonne zu stehen kommen.

Die weite Verbreitung und Gelesenheit der Agronomischen Zeitung macht sie zu Bekanntmachungen für alle Landwirthe, Vereine, Behörden, Anstalten, Productenhändler, und landwirthschaftlichen Verlag sehr empfehlenswerth.

Ankündigungen.

Inserate kosten die Petitzeile der Foliospalte oder deren Raum 2½ Ngr. — Beilagen werden 1000 Stück erbeten und mit 3 Thlr. berechnet. — Einsendungen franco per Post oder auf dem Wege des Buchhandels an die Expedition. —

Bekanntmachung.

Das Kriegsministerium hat beschlossen, den **Korn-Einkauf** bei den Militär-Magazinen von nun an nicht mehr nach dem Scheffelmaße, sondern **nur nach dem Gewichte** und zwar den Centner zu 110 Pfund gerechnet stattfinden zu lassen.

Die Militär-Magazin-Verwaltungen sind demgemäß und daß sie überhaupt nur Korn von bester Qualität erkaufen mit Anweisung versehen.

Diejenigen Landwirthe ꝛc., welche ihr Korn an die Militär-Magazine zu verkaufen gesonnen sind, werden von obiger Anordnung hiermit in Kenntniß gesetzt.

Gegenwärtige Bekanntmachung ist in allen in §. 21 des Preßgesetzes vom 14. März 1851 bezeichneten Zeitschriften zum Abdruck zu bringen.

Dresden, am 1. November 1857.

Kriegs-Ministerium.
von Rabenhorst.
Dachsel.

[262]

[263] In G. Schönfeld's Buchhandlung (C. A. Werner) in Dresden erschien soeben und sind durch alle Buchhandlungen zu haben:

Die Pappdächer.

Erfahrungen über Haltbarkeit und Werth,

sowie

Anleitung zur Anfertigung derselben, mit Kosten- und Gewichtsberechnung

von **Alexander Schönberg**
auf Koselitz.

gr. 8. eleg. geh. Preis 5 Ngr.

Anfangsgründe
der

Bodenkunde

von **Friedrich Albert Fallou.**

gr. 8. eleg. geh. Preis 28 Ngr.

Der Verfasser der außerordentlich günstig beurtheilten und in zweiter Auflage erschienenen „Ackererden Sachsens" übergibt hiermit dem praktischen Land- und Forstwirthe ein Buch, wie es in der Literatur noch gänzlich fehlt. Alles was bisher unter dem Titel „Bodenkunde" erschienen, ist weder für den praktischen Land- oder Forstwirth, — der sich nicht mit chemischen und physikalischen Experimenten befassen kann, — geschrieben, noch ihm verständlich. Fallou's Werk, in welchem Alles, was man unter Bodenkunde zu verstehen, zusammengefaßt und systematisch und faßlich dargestellt ist, ist deshalb gewiß eine sehr erwünschte Erscheinung für den praktischen Land- und Forstwirth, der seinen Grund und Boden vorerst rein naturwissenschaftlich kennen lernen muß, wenn er ihn als Mittel zu seinem Zwecke, d. h. als Ackerboden zum Pflanzenbau richtig beurtheilen und naturgemäß nützen, also rationell bewirthschaften will.

Große Schlesische Waschmaschinen

mit rotirendem Cylinder, welche als die vorzüglichsten ihrer Art anerkannt sind, und in Hinsicht auf leichte und bequeme Behandlung, vollständige Reinigung, mindere Beschädigung der Wäsche, wie mit der Hand, rasche Leistung und große Ersparniß nichts zu wünschen übrig lassen, empfiehlt unter Garantie zum Preise von 20 Thlr.

Dr. W. Hamm's Maschinenfabrik
in Leipzig.

[264]

Die Eisen-Gießerei

der Unterzeichneten empfiehlt sich den Herren Landwirthen zu geehrten Aufträgen auf alle in ihre Branche fallenden Gegenstände, klein und groß; z. B. Pflugsohlen, Streichbretter, Radbüchsen, Roste, Treppenroste, Ringelwalzenscheiben, Zahnräder, Schwungräder, Kessel, Cylinder, Platten, Ofentheile, Futtertröge, Zapfenlager, Pumpenrohre, Gitter, Fenster und alle Bau-Objecte u. s. w. und versichert eine ebenso billige, als im Material und Ausführung tadellose Bedienung. Modelle werden zu den Selbstkosten berechnet.

Die Maschinenfabrik
von **Dr. Wilh. Hamm** in Gutritzsch bei Leipzig.

[265]

Verantwortlicher Redacteur und Eigenthümer Dr. Wilhelm Hamm in Leipzig. — In Commission bei Philipp Reclam jun. — Schnellpressendruck von Philipp Reclam jun. in Leipzig.

Dr. Wilhelm Hamm's

Agronomische Zeitung.



№ 47. Leipzig, den 19. November 1857. — Erscheint jede Woche. [XII. Jahrgang.

Briefe über die XIX. Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe in Coburg.

Aus Thüringen, 5. September.

Die XIX. Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe wurde am heutigen Tage mit Excursionen beschlossen. Es waren deren drei arrangirt, nämlich nach den herzogl. gothaischen Forstrevieren Oberhof, Gehlberg und Dürrberg; nach der königl. baierischen Staatswaldung Buch und dem herzogl. baierischen Forst Banz mit Kloster Banz; nach dem herzogl. meining'schen Forstrevier Judenbach.

Da Referent ohnedies im Sinne hatte, den Rückweg in die Heimath über den thüringer Wald zu machen, so schloß er sich der zuletzt genannten Excursion an. Wir beschreiben dieselbe nach dem Wegweiser des Forstmeisters v. Imhoff.

Der herzogl. meiningen'sche Domänenforst Judenbach, zu dem Forstdepartement Judenbach gehörig, liegt auf der südöstlichen Abdachung des thüringer Waldes, wird zum großen Theil von dem Tettau-, Oelse- und Steinachflusse begrenzt, und stößt mit dem anliegenden heinersdorfer Forste an königlich baierische Waldungen, die den Uebergang nach dem Frankenwalde bilden.

Der ganze Waldcomplex schließt auf seinem Plateau die Ortschaften Judenbach, Neuenbau nebst Sattelpaß mit ihren Fluren ein und enthält mehrere Ebenen von größerer und geringerer Ausdehnung mit vielfach einlaufenden Seitenthälern und meistens steilen, weniger mit sanftabfallenden Wänden. Die Nordwest-, Nord- und Nordostlagen sind im Allgemeinen die vorherrschenden.

Die Erhebung über der Meeresfläche wird im Mittel 2000 Fuß betragen, und das Klima gehört, mit Ausnahme der Hochlagen, die durch ungünstige Einflüsse mitunter zu leiden haben, im Ganzen dem gemäßigten an.

Das Grundgestein bildet die jüngere Grauwacke; der milde thonige, frische Boden besitzt meist eine hinreichende Humusschicht und ist, einige exponirte Lagen ausgenommen, fast durchgängig als gut zu bezeichnen. Derselbe ist in den geschlossenen Beständen meist mit einer Nadel-, Moos-, bezüglich Laubdecke versehen, in räumlicher Stellung graswüchsig und verhältnißmäßig nur geringe Flächen tragen Beerenkraut.

Mit Servituten ist der Forst nicht belastet, doch haben die Hut, das Streu- und Leseholzsammeln als langjährige nicht wol zurückzuziehende Vergünstigungen fast gleiche Bedeutung erlangt.

Der ganze Waldcomplex ist seinem Hauptbestande nach aus der Mischung der Fichte, Tanne und Buche zusammengesetzt. Ahorne finden sich vielfach eingesprengt. Die Lärche kommt zwar meist nur in den jüngeren und jüngsten Culturen

vor, doch findet sich auch aus früherer Zeit ein zwar sehr kleiner, aber wegen seines Erfolges doch bemerkenswerther Anbauversuch mit dieser Holzart vor.

Was die frühere Bewirthschaftung dieser Waldung anlangt, so war, so weit sich Nachrichten darüber erhalten haben, im vorigen Jahrhunderte der regellose Plänterbetrieb hier wie in den übrigen Sonneberger Forsten die vorherrschende und von Holzreichthum erzeugte Wirthschaftsform. Bei dieser ging die natürliche Fortpflanzung, begünstigt von einem zum größeren Theile vortrefflichen Waldboden ungehindert von Statten, und wurde dadurch auch hier die Eigenthümlichkeit dieser Waldung, die obengenannte charakteristische Mischung erhalten. Anders gestalteten sich die Verhältnisse in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts, als der Gewerks- und Hüttenbetrieb einen lebhafteren Aufschwung gewann und größere Flöß- und Kohlholzschläge mittelst kahlen Abtriebs, besonders auf den der Abfuhr wenig Hindernisse entgegenstellenden ebenen Lagen eingelegt wurden. Diese Kahlhiebe, deren Ansamung man der Natur überlassen hatte, setzten hier der Fortpflanzung der Buche und Tanne meist eine Grenze. Die Bodenkraft wurde unter Einwirkung von Sonne und Wind erhitzt, und es erzeugten sich zum großen Theile nur die Fichtenbestände, wie solche die meisten Hochlagen der Sonneberger Forste noch einnehmen und welche, wie auch hier auf dem Judenbacher Forste, durch widrige Naturereignisse, durch Schnee- und Duftbruch und oft in Folge dessen von Borkenkäfern mehr und weniger zu leiden hatten und noch zu leiden haben.

Stockungen im Absatz, vielleicht auch die zur Zeit herrschende Furcht vor Holzmangel, mögen dazu beigetragen haben, die weitere Ausdehnung dieser Kahlhiebe zu verhüten. Man kehrte zu der Plänterwirthschaft wieder zurück und ging dann zu Anfange des gegenwärtigen Jahrhunderts zu einer geordneten Schlagwirthschaft, und zwar zur natürlichen Verjüngung durch Besamungsschläge mit geeigneten Nachhauungen und dem an manchen Orten gebotenen künstlichen Wiederanbau über.

Diese Verjüngungsmethode ist seit jener Zeit hier die herrschende gewesen und liegt auch den später eingetretenen Betriebseinrichtungen und Ertragsschätzungen als Wirthschaftsprincip zu Grunde.

Obgleich aus den 1790er Jahren ein allgemeiner Wirthschaftsplan vorlag, so wurde doch eine speciellere Betriebseinrichtung und genauere Ertragsschätzung für den Judenbacher Forst erst im Jahre 1816 von dem Oberjägermeister v. Mannsbach geliefert.

Die Bildung vieler kleiner Abtheilungen nach vorgefundenen, minder auffällig vortretenden Bestandesverschiedenheiten, die specielle Vorausberechnung der Massenerträge an Haupt- und Zwischenbenutzung für die den spätesten Betriebsmethoden zufallenden Bestände, das Alles mag seine Erklärung und Rechtfertigung in dem zu damaliger Zeit üblichen Taxationsverfahren finden. Die stattgefundenen späteren Decennienrevisionen haben, nach derzeit geltenden Grundsätzen, die Haltbarkeit des nachhaltigen Abgabesatzes für die nächsten Zeiträume, vorzüglich auf Untersuchung des Massenvorrathes und Zuwachses, bezüglich der späteren Perioden dagegen auf die Nachweisung eines verhältnißmäßigen, womöglich steigenden Antheils an Flächengehalt gegründet, ebenso auch für die Herstellung einer regelmäßigen, zweckdienlichen Hiebfolge überall da Abweichungen von dem mittleren Haubarkeitsalter gestattet, wo sich diese in wirthschaftlich gerechtfertigten Grenzen hielten.

Da der Judenbacher Forst durch doppelte Gelegenheit zum Flößen auf dem Tettau- und Steinachfluß für den Holzhandel äußerst günstig liegt und dessen Bestände mit wenigen Ausnahmen einen lange anhaltenden, selbst über 120 Jahre hinaus dauernden, lebhaften Zuwachs zeigen, demnach ein höheres Umtriebsalter mit Nutzen auszuhalten vermögen und zur Starkholzerziehung vorzugsweise sich eignen, so wurde schon im Jahre 1816 der Betriebseinrichtung ein 125jähriger Umtrieb zu Grunde gelegt. Die Bedürfnisse an starkem Werkholze, welches letztere um so mehr eine große Bedeutung für den Sonneberger Holzwaarenhandel gewonnen hat, als gerade so starke Hölzer auf den übrigen Forsten verhältnißmäßig wenig mehr vertreten sind, haben es wünschenswerth erscheinen lassen, bei den späteren Betriebsrevisionen sogar noch auf eine Erhöhung jener Umtriebszeit, nämlich bis 130 und 140 Jahre annähernd hinzuwirken.

Die der Betriebseinrichtung vorausgegangene Vermessung ergab 6992 Acker bestandenen Waldboden. Bei Annahme von drei 30jährigen und der ersten 35jährigen Periode erhielt die

	I. Periode 1816—1850 90—120jährige und ältere Hölzer.	II. Periode 1851—1880 60—90jährige	III. Periode 1881—1910 30—60jährige	IV. Periode 1911—1940 0—30jährige.
Reine Nadelholzbestände	843 Acker	639 Acker	1222 Acker	1272 Acker
Laub- und Nadelholz, gemischte Bestände	1337 „	572 „	436 „	671 „
Zusammen	2180 Acker.	1211 Acker.	1658 Acker.	1943 Acker.
Die Ertragsschätzung besagte:				
Hauptnutzung	173,497 Klaft.	98,364 Klaft.	76,531 Klaft.	114,415 Klaft.
Zwischennutzung	13,447 „	18,559 „	25,998 „	26,581 „
Zusammen	186,944 Klaft.	116,923 Klaft.	102,529 Klaft.	140,996 Klaft.

In Summa 547,392 Klafter hartes und weiches Holz (1 Acker = 160 Quadratruthen; 1 Ruthe = 14 Fuß; 1 Fuß = 134,7 Par. Linien. 1 Klafter = 6 Fuß hoch, 6 Fuß weit mit 4 Fuß Scheitlänge Nürnberger Maß), und wurde für die Umtriebszeit von 125 Jahren hiernach ein Durchschnittsetat von 4370 Klaftern bestimmt, derselbe auch

bis zum Jahre 1841 beibehalten, jedoch für die letzten 10 Jahre der I. Periode, mit Rücksicht auf die geringe Dotation der dritten Periode, auf 4100 Klaftern ermäßigt. Spätere Flächenveränderungen, vorzüglich die Waldbodenabgabe im Jahre 1848, reducirten diesen Abgabesatz auf 4080 Klaftern, bis derselbe durch die letzte Revision für das erste Decennium der zweiten Periode auf 4000 Klaftern festgestellt wurde.

Eine der letzten Revision vorausgegangene specielle Massenaufnahme der für die zweite Periode disponibel gestellten Hölzer ergab nämlich für diese einen Vorrath von
61,617 Klftrn. buchenes u. weiches Holz als Hauptnutzung und
31,834 „ Buchenholz und alte Vorräthe als Uebergang aus der ersten Periode.

93,451 Klftrn. in Summa.

Was den Uebergang der Holzvorräthe aus der ersten in die zweite Periode betrifft, so muß erwähnt werden, daß im Jahre 1841 eine vollständige Inventur der Holzmasse für das dritte Decennium der ersten Periode mit großer Vorsicht stattgefunden hatte, und daß daher auf Grund des Naturalcontrolebuches eine Vergleichung der hiernach noch angeblich vorhandenen Holzvorräthe mit den wirklich im Walde vorhandenen hinreichend genügte.

Bei der Annahme eines durchschnittlichen Zuwachses von 1 Procent für das buchene und 1,25 Procent für das weiche Holz berechnet sich für obige in den nächsten 30 Jahren zum Hieb bestimmte Masse von 93,451 Klaftern unter Zurechnung eines 15jährigen Zuwachses eine Gesammtsumme von 110,139 Klaftern, demnach ein Jahresetat von 3671 Klaftern für die Hauptnutzung der zweiten Periode.

Für die Durchforstungserträge der zweiten Periode enthält die Taxation den Ansatz von 18,559 Klaftern, also auf die in der Taxation angenommene Hauptnutzung von 98,364 Klaftern ca. 18 Procent. Dieser Ansatz war voraussichtlich nicht zu erlangen, zumal hier die dürren Stangen bis zu 4, auch 6 Zoll Durchmesser Stärke von den Eingeforsteten als Leseholzberechtigung in Anspruch genommen werden und in vielen betreffenden Districten der Schneebruch bereits größere, die Durchforstungserträge schmälernde Lichtungen veranlaßt hatte. Es wurden daher durch neue, specielle Schätzungen Zwischennutzungserträge von in Summa 3476 Klaftern für das erste Decennium ermittelt, und wenn man dieses Resultat für alle drei Decennien der zweiten Periode als maßgebend betrachtet, so ergibt sich für letztere ein Durchforstungsertrag von 10,428 Klaftern oder von ca. 9 Procent der Hauptnutzung, demnach ein jährlicher Zwischennutzungsertrag von 347,6 Klaftern.

Die oben berechneten 3671 Klaftern Hauptnutzung und die 347 Klaftern Zwischennutzung ergeben nun eine Gesammtsumme von 4018 Klaftern als jährliches Schlagquantum für die zweite Periode.

Ein geringer Vorgriff von einigen hundert Klaftern Bruchholz aus Beständen der dritten Periode wurde der Unbedeutendheit wegen außer Berechnung gelassen und obige Zahl auf 4000 Klaftern abgerundet. Letztere bestehen nun in 900 Klaftern hartem und 3100 Klaftern weichem Holze. Davon sollen 3660 Klaftern die Hauptnutzung und 340 Klaftern die Zwischennutzung enthalten.

Zeigt auch die Flächengröße der Perioden, daß von der zu 6992 Acker angesetzten disponibeln Waldbodenfläche der ersten und zweiten Periode 3391 Acker und der dritten und vierten Periode 3601 Acker, also den letzteren Perioden mehr Fläche zugewiesen ist, und nimmt man auch an, daß die Boden- und Standortsgüte im Durchschnitt sich ausgleichen solle, so ist doch nicht zu verkennen, daß viele Bestände der jüngeren Perioden den hohen einstmaligen Ertrag, auf welchen solche vor 35 Jahren abgeschätzt wurden, sicher nicht gewähren werden, und daß daher die Vorsicht gebietet, eine Steigerung des Abgabesatzes streng zu vermeiden. Inwieweit die Befürchtungen zu hoher Abschätzung dieser jüngeren Perioden gegründet sind, wird sich nach Ablauf der zweiten Periode oder noch im Laufe derselben durch dann wahrscheinlich eintretende neue Regulirung und Abschätzung derselben ergeben.

Durch die Einführung des Leipziger Maßes bei Aufbereitung der Hölzer statt des früher gebräuchlichen Nürnberger verwandelt sich das Schlagquantum von 4000 Klaftern nach dem Verhältnisse von 1 : 1,2378 in 4951 Klaftern Leipziger Maß, denn eine Klafter Leipziger Maß ist 6 Fuß hoch, 6 Fuß weit und hat 4 Fuß Scheitlänge; 1 Leipziger Fuß aber hält 125,5 Pariser Linien. Mit Rücksicht auf Wiederausgleichung geringer, in den einzelnen Jahresschlägen durch Bruchergebnisse entstandener Ueberhaue ist jener Decennienetat für die Finanzperiode 1856/59 auf 4866 Klaftern Bund- und Klafterholz ermäßigt worden.

Mit diesem Holzquantum sind nun zu befriedigen:

1) Die Brennholzbedürfnisse der eingeforsteten Ortschaften.

2) Die Werkholzbedürfnisse der Anwohner.

3) Das Eisenwerk Bernhardshütte mit entsprechender Quantität Kohlholz, sowie die Porzellanfabrik Hüttensteinach nach Maßgabe ihrer Privilegien.

4) Die Bauholzbedürfnisse der naheliegenden Ortschaften.

5) Zahlreiche Schneidemühlen, wobei das Aushalten einer möglichst großen Anzahl Bloche zur Förderung des bestehenden Dielenwaarenhandels und zur Erlangung eines möglichst hohen Geldertrages, die möglichste Beschränkung der Brenholzabgaben in Anspruch nimmt.

Ein Punkt von hauptsächlicher Bedeutung für den Judenbacher Forst ist die Abgabe von weichem Werkholz zur Holzschnitzerei. Dieser Zweig der oberländischen Industrie bedingt nach seinem dermaligen Betriebe noch die Ablassung der dazu nöthigen Hölzer unter ihrem technischen resp. merkantilen Werth, ist aber für die Ernährung der Bevölkerung unvermeidlich. Die Zahl der eingeforsteten Großschnitzer kann zu 25, die der Kleinschnitzer mit Drechsler zu 130, und der jährliche Bedarf eines Schnitzers zu durchschnittlich 6 Klaftern angenommen werden; dazu kommt, daß in demselben Verhältnisse von nicht Eingeforsteten, vorzüglich Steinacher Schnitzern, Werkholzanforderungen, zumal in Bezug auf Starkholz, auf den Judenbacher Forst sich mit übertragen, je weniger dort die Großschnitzer Befriedigung ihres Bedarfes finden können.

Die Nutzholzausbeute, Bau- und Commercialhölzer mit inbegriffen, stellt sich nach allgemeinen Durchschnitten auf ca. 54 Procent; 46 Procent der ganzen Masse kommen dem Brennholze zu, wobei Stockholz und Reißig nicht berücksichtigt

sind, und wenn erstere im Vergleiche zu anderen Erfahrungen niedrig erscheint, so findet dieses Verhältniß lediglich in den obwaltenden, nachstehend näher erörterten Umständen seine Begründung und ist nicht in einem mangelnden Abnutzungsbetriebe zu suchen.

Die unvermeidliche Abgabe von Gewerkshölzern, Feuer-, Kohlholz ꝛc. ist nämlich so bedeutend, daß, um den Materialetat nicht zu überschreiten, ein sehr beträchtlicher Theil des noch zu Nutzholz verwendbaren Holzes ins Brennholz geschnitten werden muß; so ist man z. B. genöthigt, keine geringeren als 14 und 16 Zoll im oberen Durchmesser haltende Schneidebloche auszuhalten, während bei der zum Nutzholzhandel und Export so günstigen Gelegenheit weit schwächere Bloche einen recht guten Absatz finden würden.

Nach Ausweis der Forstrechnung pro 1856/57 stellen sich die Material- und Gelderträge für dieses Jahr in folgender Weise heraus:

Rundholz						Klafterholz				Stockholz		Reisig		Gelderlös
Stämme		Stangen		Bloche		Brennholz		Werkholz		Klaftern		Schock		
Buch.	Weichh.	Buch.	Weichh.	Buch.	Weichh.	Buch.	Weichh.	Buch.	Weichh.	Buch.	Weichh.	Buch.	Weichh.	
Cubikfuß		Cubikfuß		Cubikfuß		Klaftern		Klaftern						fl.
3785	27,352	34	1488	295	205,156	516	1556	68	313	45	767	3	23	44,622
										An Nebennutzungen				655
2381 Klaftern						2453 Klaftern								45,277
4834 Klaftern.														

Die Hauung enthält daher gegen den für die Finanzperiode bestimmten Etat von 4866 Klaftern ein zufälliges Minus von 32 Klaftern.

Aus obigen Zahlen ergibt sich ein durchschnittlicher Materialertrag pro Acker mit Accessorien von 80 Klaftern und pro Acker der ganzen Fläche incl. der Accessorien- und Nebennutzungsbeträge ein Bruttogeldertrag von 6,5 fl. und pro Klafter Brenn-, Bau- und Nutzholz mit Accessorien ein Bruttogeldertrag von 8 fl.

Die Nebennutzungserträge erstrecken sich vorzüglich auf Streu- und Huthgelder; andere Ergebnisse, z. B. durch den Verkauf von Bruchsteinen, Lohen ꝛc., verdienen kaum der Erwähnung.

Was die Holzpreise betrifft, so bestimmt die neue Holztaxe vom 1. April 1856:

pro Kubikfuß weichen Stammholzes (Nadelholz), je nach der Stärke des Baumes, einen Preis von $4^3/_4$—9 kr.;

pro Kubikfuß buchenes Stammholz 7—9 kr.;

pro Kubikfuß weiches Blochholz, je nach der Stärke, $6^1/_2$—10 kr.;

pro Kubikfuß zur Schnitzerei 4—6 kr.;

pro Kubikfuß buchenes Blochholz $8^1/_2$—12 kr.;

die Klafter weiches Werkholz aus den laufenden Schlägen 6 fl., vorgriffsweise bezogenes 9 fl. 28 kr.;

die Klafter buchenes Werkholz aus den laufenden Schlägen 7 fl. 36 kr., vorgriffsweise bezogenes 12 fl., incl. Hauerlohn;

pro Klafter weiches Brennholz (Scheitholz) 5 fl. 8 kr.;

pro Klafter gemischtes Brennholz, wie es der Stamm gibt, 4 fl. 8 kr.;

pro Klafter geringes Afterholz 3 fl. 4 kr.;

pro Klafter buchenes Scheitholz 6 fl. 56 kr.;

pro Klafter gemischtes Holz 5 fl. 52 kr.;

pro Klafter Afterholz 4 fl.;

pro Klafter weiche Stöcke 2 fl. 24 kr.;

pro Klafter buchene Stöcke 3 fl. 36 kr.;

pro Schock Nadelholzreißig 1 fl.;

pro Schock buchenes Stammreißig 2 fl.;

incl. Hauer- und Ausrückelohn.

Für die verschiedenen Nutzhölzer enthält die Taxe specielle Bestimmungen. Das zweispännige Fuder Aststreu vom Holzschlage kostet 1 fl. 20 kr., Moos 2 fl. 30 kr., Laub- und Nadelrechstreu 4 fl. 30 kr. pr. Fuder.

Die Hauerlöhne für die Brennhölzer wechseln pro Klafter von 35 kr. bis 1 fl., je nachdem die Arbeit auf Schlägen mehr Scheitholz, oder Durchforstungs- und geringe Hölzer betrifft. Die Stockmacherlöhne wechseln gleichfalls zwischen 1 fl. 30 kr. und 2 fl. 30 kr., auch 3 fl. pro Klafter, je nach der Schwierigkeit der Arbeit.

Unter dem in der Taxe mit inbegriffenen Ausrückelohne ist nur die Bestreitung derjenigen Kosten zu verstehen, welche durch das behufs der Schonung des Nachwuchses oder aus anderen forstwirthschaftlichen Gründen nöthig werdende Ausrücken verursacht werden. Die Kosten für Ausrücken der Hölzer auf Magazin- oder Abfuhrplätze, lediglich zur Erleichterung der Abfuhr, sind von den Empfängern zu tragen und in vorstehender Taxe nicht mit begriffen.

Was die Wirthschaftsführung anlangt, so ist mit Ausnahme der bei den reinen Fichtenbeständen üblichen Kahlhiebe mittelst schmaler Absäumung sonst überall die natürliche Verjüngung mit allmählichen Nachhieben herrschend. Die im Curse befindlichen Bestände des laufenden Decenniums werden ziemlich gleichmäßig in Angriff genommen, durch Bau- und Nutzholzauszüge in eine vorbereitende Schlagstellung gebracht und dann, je nach Erforderniß und Thunlichkeit, der Samen- und Lichtschlag geführt. Bei der großen Empfänglichkeit des Bodens stellt sich vielfach schon vor der geregelten Einlegung des Besamungsschlages Voranwuchs in reichlicher Menge ein und ist in vielen solchen Fällen diesen vorbereitenden Auszügen die kahle Räumung des Schlages auch durch lange, ganz schmale, je nach dem Terrain etwas schräg hangabwärts geführte Absäumungen mit vielem Erfolge für das glückliche Gedeihen gemischten Nachwuchses unmittelbar gefolgt. Die nach diesen Räumungen gewöhnlich noch vorfindlichen, meist wenigen und nur kleinen Fehlstellen werden in der Regel mit Fichten und Tannen ausgepflanzt. Da Ausläuterungen mehr als Culturmittel betrachtet werden, so bewegt sich deren Einlegung nicht in lange vorher bestimmten Zeiträumen, sondern

sie werden vorgenommen, wo sie nach forstlichem Ermessen das Wachsthum des Holzbestandes fördern können. Bei Ausführung von Durchforstungen gelten die gewöhnlichen Regeln, nur weicht man in den den Ortschaften nahe gelegenen Districten insofern von den sonst geltenden Grundsätzen ab, als hier durch theilweise Ueberlassung geringer, dürrer und unterdrückter Stämme dem Frevel grünen Holzes in etwas vorgebeugt wird.

Die gegenwärtigen, aus den geschilderten Betriebsweisen hervorgegangenen Bestände nehmen, das Areal des Judenbacher Forstes in runder Zahl zu 6900 Acker reinen Waldboden angenommen, folgende Flächen ein: die Nadelholzbestände 3600 Acker, die gemischten Bestände 3300 Acker, und beweisen diese Zahlen den Umfang der natürlichen Verjüngungen, zumal in Hinblick auf die ausgedehnten gemischten Junghölzer und in Erwägung des Umstandes, daß doch auch von den reinen Nadelholzwüchsen gar manche noch aus natürlicher Ansamung hervorgegangen sind.

Die Junghölzer zeigen auf allen günstigen Standorten den erfreulichsten, zum Theil einen ungewöhnlich üppigen Wuchs; wo dagegen der Standort an sich ungünstig ist, wo die Fichtenwüchse durch Schnee und Duft mitunter heimgesucht worden sind, da versprechen sie in gleichem Maße auch nur geringe Zukunftserträge.

Die Mittelhölzer sind, wie in den meisten Sonneberger Forsten, so auch auf dem Judenbacher Reviere, nicht genügend vertreten und haben, mit Ausnahme der gemischten Orte, welche letztere den Bruchbeschädigungen in viel höherem Grade widerstanden, in früherer und neuerer Zeit mehr oder weniger von jenen Calamitäten zu leiden gehabt.

Das Flächenverhältniß für die Althölzer stellt sich dagegen sehr günstig, wenn auch nicht außer Acht gelassen werden darf, daß viele dieser Bestände bereits im Curse oder durch Nutzholzauszüge, Bruch ꝛc. so gelichtet sind, daß sie zum Theile nicht höher als zu $^4/_5$ der vollbestandenen Fläche anzunehmen sind. Die noch ziemlich vollen Bestände sind durch Langschaftigkeit, lange andauernden Zuwachs, sowie durch gut gehaltenen Bodenzustand sehr ausgezeichnet. Die gelichteten Bestände haben, abgesehen von den regelmäßigen Verjüngungshieben, ihren Grund vorzüglich in den enormen Begünstigungen, welche bis in die neuere Zeit den Holzschnitzern bei Entnahme ihrer Werkhölzer gemacht worden sind, und welche auf der einen Seite zu übermäßig ausgedehnten Vorgriffen geführt, andererseits oft eine regelmäßige Schlagstellung geradezu unmöglich gemacht haben. Abgesehen davon, daß diese Vorgriffe das Princip der Nachhaltigkeit nicht in sich tragen, sind sie mit die Veranlassung, daß, wenn auch auf dem Judenbacher Forst weniger, wie in den übrigen Sonneberger Forsten, so doch auch hier ein Mißverhältniß zwischen der in der Verjüngung befindlichen Fläche und dem Nachhiebsrückstande besteht, welches oft den rechtzeitigen Nachhieb zum Nachtheile des Anwuchses erschwert. Durch neuere Bestimmungen ist die Forstverwaltung glücklicherweise in den Stand gesetzt, die weitere Ausdehnung dieser Vorgriffe jetzt mehr in Schranken zu halten und eine geregeltere Schlagstellung nicht mehr zu wesentlich durch diese Nutzholzauszüge alteriren zu müssen.

Buche, Tanne und Fichte bleiben für den Judenbacher Forst ohne Zweifel die den Standorts- und Absatzverhältnissen am meisten geeigneten Holzarten. Die Nachzucht der Buche und Tanne ist hier vorzugsweise auf natürliche Selbstbesamung begründet, der künstliche Anbau tritt dabei nur unterstützend und ergänzend auf. Wo es sich lediglich um letzteren handelt, da wird der Pflanzung, und zwar der Ballenpflanzung, der Vorzug vor der Saat gegeben und letztere nur in besonders geeigneten Fällen, vorzüglich zur Erziehung der erforderlichen Pflanzen, in Anwendung gebracht. Der künstliche Anbau erstreckt sich vorzüglich auf Tanne und Fichte; die Lärche wird nicht als eigentliches Zuchtholz angebaut, sondern ihre Cultur nur insoweit betrieben, als sie als Verbesserungsmittel des Bodens und als Schutzholz für die Fichte in der Jugend Beachtung verdient.

Buchenpflanzungen in größeren Horsten unter angemessenem Schirm noch stehenden Holzes auf besseren, durch Bruch und Borkenkäfer gelichteten Bodenstellen, wo man wieder gemischte Hölzer ziehen will, versprechen günstige Resultate, zumal da, wo diese Pflanzungen etwas enge oder auch mit Büschelpflanzen ausgeführt wurden. Denselben guten Erfolg zeigen die in Manteufel'scher Manier mit Fichten ausgeführten Obenaufpflanzungen bei der Cultur ausgetragener, mit filzigem Grasüberzug versehener Waldröder.

Die im Freien vorgenommenen Tannensaaten haben, nach vorzüglich auf den übrigen Waldforsten gemachten Erfahrungen, den Gefahren der Austrocknung, des Auffrierens und der Grasverdünnung am besten widerstanden, wenn die zwischen den gezogenen Saatrillen auf den Saatstreifen selbst verbleibender Zwischenräume mit Moos belegt waren.

Als Pflanzform bei den Nadelhölzern gilt die Reihenpflanzung mit gewöhnlich fünffüßigem Abstande der Reihen und $2-2^1/_2$füßiger Entfernung der Pflanzen in den Reihen. Was die Pflanzen selbst anlangt, so wird 3—5jährigen Exemplaren der Vorzug gegeben.

Als Culturhilfsverfahren, vorzüglich für die aus den natürlichen Verjüngungen hervorgegangenen Anwüchse gemischter Hölzer, dürften noch die Ausläuterungen zu erwähnen sein, welche hier und da die Entfernung der die Buchen unterdrückenden, meist vorwachsenden Fichten bezwecken und hierdurch die mehr horstweise Mischung des Nadelholzes mit der Buche regeln sollen.

Was die Culturkosten betrifft, so werden die Saaten, welche meist zugleich als Saatschulen benutzt werden und dabei eine mehr sorgfältige Bodenbearbeitung und etwas größere Samenmengen erfordern, durchschnittlich mit 10 fl. pro Acker hergestellt; dagegen betragen die Kosten pro Acker Pflanzung durchschnittlich nur $6^1/_2$—7 fl., wobei pro Acker ca. 3000 Pflanzen gerechnet werden.

1856/57 belief sich der Culturkostenaufwand für

$4^3/_4$ Acker Saat auf . . .	50 fl.
128,500 Stück Pflanzen auf	264 „
60 Ruthen Abzugsgräben auf	8 „
Umzäunungen	14 „
Zusammen auf	336 fl.

und wird, bei dem Umfange der natürlichen Verjüngung, dieser jährliche Culturaufwand selten um ein Bedeutendes überschritten.

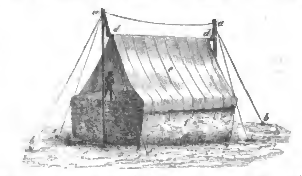
Die Sonnenblume (Helianthus annuus)

ist nach amerikanischen Blättern auf dem Wege dort eine neue und sehr wichtige Verwendungsart zu finden. Der durch nautische Entdeckungen bekannte Marineofficier Maury wurde zum Inspector des astronomischen Observatoriums in Washington ernannt. Dieses Institut liegt auf einem in Betreff des Fiebers sehr verrufenen und zu drei Viertheilen seiner Seiten von Sümpfen umgebenen Hügel. Maury machte bald die Bemerkung, daß das Fieber nur dann auftrete, wenn das Abwelken und Verfaulen der Sumpfpflanzen beginne. Er kam auf den Einfall, die nach dieser Erfahrung wol vorzugsweise durch vegetabilische Stoffe verunreinigte Luft durch Pflanzen, welche zu derselben Zeit, in welcher die Sumpfpflanzen welken und faulen, gerade in ihrer höchsten Entwickelung stehen und dabei eine starke Absorptionskraft haben, wieder zu reinigen. Zuerst dachte Maury an Hopfen, eine Pflanze, welche bekanntlich eine starke Absorptionskraft hat, kam jedoch wegen der in Folge der Stangen etwas beschwerlichen Cultur wieder von dieser Pflanze ab und wählte die Sonnenblume. Der Versuch fand im Jahre 1856 statt. Nachdem das Land im Spätjahre 1855 gehörig zubereitet worden war, wurde im nächsten Frühjahre ein Gürtel von Sonnenblumen von ungefähr 45 Fuß Breite um das Observatorium von Washington herum, so weit dasselbe von Sümpfen umgeben ist, angebaut. Das Resultat soll nach den öffentlichen Blättern ein sehr günstiges gewesen sein, indem, als die schlechte Jahreszeit herankam, wo gewöhnlich die Fieberfälle sich einstellen, auf dem Washingtoner Observatorium kein einziger Fieberfall vorkam, was noch nie, seit Gründung dieses Institutes, der Fall gewesen. Die amerikanischen Blätter versprechen natürlich die Fortsetzung der Versuche und für spätere Zeiten weitere Mittheilungen. Wir aber erlauben uns, wenn auch glücklicherweise in Deutschland vom Fieber besonders heimgesuchte Gegenden so selten als in den Vereinigten Staaten häufig sind, doch auch durch gegenwärtige Blätter auf diese Versuche aufmerksam zu machen, und zu deren Wiederholung an geeigneter Stelle und nachheriger Veröffentlichung der Resultate aufzufordern; da es immerhin noch Punkte auch bei uns gibt, welche wegen in der Nachbarschaft befindlicher Gewässer und Sümpfe am Fieber leiden.

Beste Methode zur Anfertigung der Heufeimen.

Das Aufsetzen des gewonnenen Heues und Grummets in große Schober oder Feimen verdient auch in Deutschland so allgemein zu werden, wie es in Großbritannien ist. Das Heu leidet durch solche Aufbewahrung durchaus nicht, conservirt sich im Gegentheile weit besser, wie auf den dunstigen Heuböden, welche gewöhnlich über den Ställen befindlich sind und deren sämmtliche Emanationen absorbiren müssen. Allerdings muß die Auffeimung des Heues mit besonderer Sorgfalt geschehen, und man hat sich dabei namentlich davor zu hüten, daß ein während der Arbeit eintretender Regen nicht den angefangenen Schober durchfeuchtet, sonst muß er wieder auseinander genommen und getrocknet werden, wenn das Heu darin nicht zu Grunde gehen soll.

In Schottland, wo es bekanntlich mehr regnet, als in den meisten anderen Ländern Europa's, bedient man sich zu dem Ende eines Zeltdaches aus starker Leinwand, welches, über die unvollendete Feime gebreitet, diese vollkommen vor den Unbilden der Witterung schützt. Die Anordnung dieser Vorrichtung ist in der Abbildung verdeutlicht. An den beiden Querseiten der begonnenen Heufeime werden, genau in der Mitte, zwei senkrechte hohe Pfähle aa errichtet, welche die Länge der Feime begrenzen, die sich nach derjenigen der Zeltplane richten. Zu genügender Befestigung werden diese beiden Pfähle mittelst je dreier Taue bcc, die in dem Boden festgepflöckt sind, gehalten. An der Spitze eines jeden der beiden Pfähle ist ein Flaschenzug dd angebracht, zwischen welchen eine lange wagerechte Stange hängt, welche den First des Daches bildet. Die aus einzelnen Streifen zusammengenähte Leinwand e wird über diese Stange gehängt, und



bildet somit ein sicheres Dach, unter welchem sich arbeiten läßt. Damit der Wind sie nicht in die Höhe jagt, ist sie unten ringsum mit Schlingen f versehen, durch welche Haken in das Heu gesteckt werden, so daß jenes nicht vorkommen kann. Daß ein derartiges Zeltdach praktisch und gut ist, kann wol nicht bestritten werden. Man braucht sich dabei mit dem Auffeimen durchaus nicht zu übereilen, und ist versichert, daß sämmtliches Heu trocken eingefeimt wird. Ist die Feime fertig, so wird das Tuch hinweggenommen und nunmehr erhält sie das gewöhnliche, mit Weiden und Haken befestigte Strohdach. Wird sie später in Angriff genommen, so geschieht dies mittelst des Heumessers, einer breiten, starken Klinge, womit das Heu senkrecht von Oben herab in vierkantigen Säulen abgeschnitten, in Würfel getheilt, und diese mit Strohseilen kreuzweis gebunden werden. Das Heu besonders, je tiefer es in der Feime lag, bildet dann eine ziemlich compacte, leicht zu transportirende Masse, hat aber nicht das Geringste von seinem Aroma oder seinem Nahrungswerth verloren.

Historisch-kritische Darstellung sämmtlicher auf den Stickstoff in den Pflanzen bezüglichen Forschungen.

Von Dr. Grouven.

(Fortsetzung aus Nr. 45.)

Wir kommen jetzt zu den Experimenten von G. Ville (Comptes rendus XLI, p. 941 und Bd. XLIII, p. 86 u. 612.) Dieselben wurden ebenfalls in kleinen Gefäßen angestellt, die mit frisch ausgeglühtem Ziegelmehl, Sand und etwas Pflanzenasche gefüllt waren, auch wurde den darinnen erzogenen Pflanzen, nur ammonfreies destillirtes Wasser gereicht.

Düngung.	Samenart.	Datum der Aussaat.	Datum der Ernte.	Gewicht der wasserfreien Ernte. Gramm.	Dargebotener Stickstoff im Dünger. Gramm.	Dargebotener Stickstoff im Samen. Gramm.	Dargebotener Stickstoff in Summa. Gramm.	Stickstoff gefunden in der Ernte. Gramm.	Gewinn oder Verlust an Stickstoff. Gramm.	Bemerkungen.
0,2 Grm. salpeters. Kali	60 Körner Kresse.	25. Juni 1855.	20. Juli.	3,0	0,027	0,004	0,031	0,028	— 0,0003	Aus der Versuchserde war sämmtl. Salpet. verschwund.
0,5 „ „ „	8 Körner Raps.	22. Juli 1855.	6. Septbr.	5,45	0,0692	0,0013	0,0705	0,0708	+ 0,0003	Ernte = 218fache des Samengewichtes.
0,5 „ „ „	8 Körner Raps.	2. April 1856.	12. Juni.	5,02	0,0692	0,0013	0,0705	0,068	— 0,0025	Ernte = 200fache des Samengewichtes.
0,792 „ „ „	20 Körner Weizen.	April 1856.	13. Aug. 1856.	26,70	0,110	0,029	0,139	0,221	+ 0,082	Varietät: Blé de mars.
0,419 „ kohlens. Amm.	ditto.	ditto.	ditto.	18,83	0,110	0,029	0,139	0,142	+ 0,003	Varietät: Blé de mars.
1,765 „ salpeters. Kali	ditto.	ditto.	25. Juni.	26,87	0,244	0,016	0,260	0,217	— 0,043	Varietät: Blé poulard. In der Blüte geerntet. Im Boden fand sich noch 0,044 Grm. Stickstoff.
1,765 „ „ „	ditto.	ditto.	13. Aug.	41,565	0,244	0,016	0,260	0,350	+ 0,090	Varietät: Blé poulard. Im reifen Zustande geerntet. Im Boden kein Salpeter mehr.
Standort: gute Gartenerde	ditto.	ditto.	ditto.	38,32	—	—	—	0,329	—	Varietät: Blé de mars.

Diese Versuchsresultate bestätigen, daß 1) die Salpeternahrung das Wachsthum der Pflanzen mächtig fördert und zwar unabhängig von der Gegenwart verwesender Materien im Boden;

2) ein steriler Boden durch angemessene Salpeterdüngung die Productivität einer Gartenerde erlangen kann;

3) das Vermögen der Pflanzen die assimilirbare Stickstoffnahrung der Luft sich anzueignen im Allgemeinen erhöht wird, durch vorgängige Salpeterdüngungen, resp. durch eine rasche und kräftige Ausbildung der Pflanze in ihrer Jugendperiode;

4) der Stickstoff in Form von Salpeter einen größeren Effect gewährt, als in Gestalt von Ammoniaksalzen. Deshalb kann nicht angenommen werden, daß die Salpetersäure weder vor ihrer Aufnahme durch die Pflanzenwurzeln, noch vor ihrer Assimilation eine Umwandlung in Ammoniak erleide.

Wenn eine Pflanze mit einer ihrem Bedürfniß nach Stickstoff nicht ganz entsprechenden Menge von Salpeter gedüngt wird, dann soll man nach Ville durch die Analyse die allmähliche Abnahme des Salpeters im Boden verfolgen können, bis derselbe daraus gänzlich verschwunden und in die Pflanze übergegangen ist. Wird mit diesem Zeitpunkte der Versuch unterbrochen, die Pflanze aus dem Boden genommen, und mit heißem Wasser extrahirt, so trifft man in diesem Extracte nur selten Salpeter an, und stets nur in unbedeutender Menge. Wo ist denn, so fragen wir hier, der aus dem Boden in die Pflanzen übergegangene Salpeter geblieben? — Er ist assimilirt worden, d. h. in den organischen Bestand des Pflanzenleibes übergegangen; nicht die Salpetersäure, aber wol deren Stickstoff finden wir wieder in den stickstoffhaltigen Verbindungen der Pflanze.

Als Boussingault am 19. November 1855 seine Untersuchungen über den Nährwerth der Nitrate veröffentlichte, die wir vorhin in Kürze mitgetheilt haben, versprach er seine Arbeiten über diesen Gegenstand fortsetzen und sich namentlich dabei die Frage stellen zu wollen, 1) in wie weit die alkalische Basis des Salpeters sowie die phosphorsauren Salze des Bodens dazu beitragen, die Wirkung der Salpetersäure auf die Vegetation zu einer so sicheren und bewundernswerthen zu machen, wie alle Versuche es bekunden, und 2) ob das Wachsthum einer mit mineralischer Nahrung hinreichend versehenen Pflanze nicht scharf sich bemessen läßt nach der Menge des ihr im Salpeter zugeführten assimilirbaren Stickstoffs. Boussingault hat sein Versprechen erfüllt und uns im Mai 1857 die auf jene Fragen bezüglichen Versuche gebracht. (Journal d'agriculture pratique Bd. VII. p. 473—480).

Er wählte zu seinen Experimenten eine künstlich aus gebranntem Thon und Quarzsand zusammengesetzte Erde, die durch Glühen von allen organischen stickstoffhaltigen Substanzen befreit worden. Ebenso waren die zur Aufnahme der Erde bestimmten thönernen Töpfe durch Auswaschen und nachheriges Glühen völlig stickstofflos gemacht worden.

Während des Versuchs standen die Töpfe geschützt vor Regen, jedoch in freier Luft, ein Meter hoch über dem Rasen neben einem Weinberg, der am Saume eines großen Waldes liegt. Das Gießwasser, von Ammoniak völlig befreit, enthielt ungefähr $^1/_4$ seines Volums gasförmige Kohlensäure.

Die Füllung der Töpfe war eine gleichmäßige; nur in der Art und Menge der Düngung unterschieden sie sich, wie folgende Uebersicht zeigt.

	Topf Nr. 1.	Nr. 2.	Nr. 3.	Nr. 4.	Nr. 5.	Nr. 6.	Nr. 7.
Gewicht des Topfes .	600 Grm.	600 Grm.	600 Grm.	600 Grm.	600 Grm.	600 Grm.	600 Grm.
Ziegelmehl	400 „	400 „	400 „	400 „	400 „	400 „	400 „
Quarzsand	1026 „	1026 „	1026 „	1026 „	1026 „	1026 „	1026 „
Pflanzenasche	— Grm.	0,5 Grm.	0,5 Grm.	0,5 Grm.	0,5 Grm.	0,5 Grm.	0,5 Grm.
Frischgefüllt. phosph. Kalk	— „	10,0 „	10,0 „	10,0 „	10,0 „	10,0 „	10,0 „
Salpeters. Kalk . . .	— „	— „	1,4 „	— „	— „	— „	— „
Salpeters. Natron . .	— „	— „	— „	— „	0,02 „	0,04 „	0,16 „
Doppelt kohlens. Kali .	— „	1,26 „	— „	— „	— „	— „	— „
Die Zusätze von Salpeter und doppelt kohlensaurem Kali entsprechen:							
Stickstoff	— Grm.	— Grm.	0,197 Grm.	— Grm.	0,0033 Grm.	0,0066 Grm.	0,0264 Grm.
Kali	— „	0,652 „	0,652 „	— „	— „	— „	— „
Vegetationsdauer:							
Tage	86	86	86	50	50	50	50

In jeden Topf wurden am 5. Juli 2 Sonnenblumen-Samen (Helianthus) gelegt, die 0,107 Gramm wogen und 0,031 Gramm Stickstoff enthielten. Die Salpeterdüngung erfolgte portionenweise. Die weitläufigen Vegetationsergebnisse sind in folgender Tabelle leicht verständlich zusammengestellt.

Nummer des Versuch-Topfes.	Gewicht der wasserfreien Ernte, das der 2 Samen = 1 gesetzt.	Absolutes Gewicht der Ernte nach Abzug des Gewichtes d. 2 Samen.	Volum der binnen 24 Stunden durchschnittlich zersetzten Kohlens.	Menge des während der Vegetation assimilirten Kohlenstoffs abzügl. des d. 2 Samen.	Gesammtmenge des in der Ernte gefundenen Stickstoffs.	Im Salpet. und dem 2 Samen dargebotener Stickstoff.	Gewinn oder Verlust an Stickstoff.	Bezeichnung der Düngung.
		Gramm.	CC.	Gramm.	Gramm.	Gramm.	Gramm.	
1.	3,6	0,285	2,45	0,144	0,0054	0,0031	+0,0023	Ungedüngt
2.	4,6	0,391	3,42	0,156	0,0058	0,0031	+0,0027	Asche, Phosphate, Kali.
3.	198,3	21,111	180,0	8,444	0,1697	0,2000	—0,0303	„ „ „ Salpeters.
4.	3,5	0,39	5,30	0,159	0,0053	0,0033	+0,0020	„ „
5.	6,6	0,727	10,60	0,288	0,0062	0,0066	—0,0004	„ „ 0,02 Natronsalp.
6.	10,3	1,130	17,20	0,452	0,0097	0,0100	—0,0003	„ „ 0,04 „
7.	30,0	3,280	40,50	1,312	0,0251	0,0297	—0,0046	„ „ 0,16 „

In allen Fällen, so sagt Boussingault, wo die Pflanzen auf einen völlig stickstofflosen Standort angewiesen waren (Topf 1., 2. und 4.) entwickelten sich zwar wohlproportionirte, aber äußerst schwächliche Pflanzen von fahler Farbe und einer Höhe, die nur $^1/_6$ derjenigen erreichte, welche die mit Salpeternahrung versehenen Pflanzen gewannen.

Man bemißt am richtigsten die Intensität des Pflanzenwachsthums nach der Menge der in einer gewissen Zeit assimilirten Kohlensäure, und diesen Maßstab hier anlegend, sehen wir aus der Tabelle aufs Schlagendste, wie sehr deprimirt der Lebensproceß jener der Stickstoffnahrung entbehrenden Pflanzen gewesen ist. Sie vermochten während ihrer Vegetation nur 3—4 Mal mehr vegetabilische Substanz zu bilden, als der Samen enthielt, woraus sie entsprungen, während der kleinste Zusatz von Salpetersäure zu ihrer Nahrung (Topf 5.) ihr Assimilations- und Productionsvermögen sogleich verdoppelte, es verdreifachte, verzehnfachte, ja verfunfzigfachte, je nachdem ihr größere Mengen von Stickstoffnahrung geboten wurden. (Topf 6., 7. und 3.)

Auch ersieht man aus der Tabelle, welch geringen günstigen Einfluß eine Zufuhr von mineralischen Nährstoffen auf die Fruchtbarkeit eines an sich sterilen Bodens ausübt. (Topf 1., 2. und 4.) Die 0,0033 Grm. Stickstoff in Topf 5. haben einen 3 Mal größeren Effect bewirkt, als die 0,5 Grm. Asche mit sammt den 10 Grm. phosphorsaurem Kalk und den 0,65 Grm. Kali in Topf 2. und 4. Nicht das Kali, sondern die Salpetersäure ist das wirksame Princip der Salpeterdüngung; in Topf 2., wo dem Boden genau so viel Kali zugefügt war, wie der Boden in Versuch 3. durch 1,4 Grm. Kalisalpeter erhielt, sehen wir, wie sich unter dem Einflusse des Kali's im günstigsten Falle nur 0,106 vegetabilische Substanz bildete, wohingegen (in Topf 3.) ein Zusatz von 0,75 Grm. Salpetersäure zu derselben Menge Kali eine Vermehrung der vegetabilischen Substanz bis auf 20,72 Grm. zur Folge hatte. Ueberhaupt können wir nur Boussingault beistimmen, wenn man aus seiner Arbeit folgende wichtige Schlüsse zieht.

1) Der phosphorsaure Kalk, die alkalinischen und erdigen Salze, obwol unerläßlich zum Aufbaue der Pflanze, äußern doch nur dann eine Wirkung auf die Vegetation, wenn sie sich mit Stoffen zusammen finden, die assimilirbaren Stickstoffe (NH_3, NO_5) abgeben können.

2) Die assimilirbaren in der Luft vorkommenden Stickstoffverbindungen wirken in einem zu winzigen Verhältnisse ein, als daß dadurch in Abwesenheit eines stickstoffhaltigen Düngers eine genügende und rasche Pflanzenproduction bewirkt werden könnte.

3) Die Bildung der vegetabilischen Substanz in einer Pflanze, der die nothwendigsten mineralischen Nährstoffe geboten sind, ist bis zu einer gewissen Grenze proportional der Menge von Stickstoffnahrung, die man im Boden der Pflanze zur Disposition stellt.

4) Der Salpeter wirkt in Gesellschaft mit phosphorsaurem Kalk und kieselsaurem Kali, wie ein vollkommener Dünger, indem die in diesem Gemische gezogenen Helianthus hinsichtlich der Kräftigkeit und der Dimensionen denen vergleichbar waren, die man auf einem gedüngten Gartenbeete gezogen hatte.

Nachdem wir aus den bisher gepflogenen Erörterungen die Ueberzeugung gewonnen haben dürften, daß dem Ammoniak und der Salpetersäure das Prädikat eines Pflanzennährmittels im vollsten Sinne dieses Wortes zukomme, gehen wir über zur Untersuchung einiger auf ihre Aufnahme und Assimilation sich beziehenden Fragen.

Welches sind die Organe der Aufnahme von Ammoniak und Salpetersäure?

Die Antwort ist nicht schwierig. Wir wissen, daß die salpetersauren Salze Verbindungen sind, die bei gewöhnlicher Temperatur nicht flüchtig sind, also in Gasform in der Luft nicht auftreten können. Die Spuren von Salpeter, die sich unterdessen in Luft und Regenwasser nachweisen lassen, erklären sich gerade wie das Vorkommen des Kochsalzes darin, nämlich mit Hilfe des in der Luft beständig vorhandenen Wasserdampfes, der jene Salze in Lösung und damit leicht in mechanischer Suspension erhält *). Wären nun die Pflanzen fähig, den Wasserdampf der Luft einzusaugen, so ließe sich allerdings denken, daß durch die Blätter etwas Salpetersäure in die Pflanzen gelange. Nach Unger (Wilda's Centralblatt, Bd. I. S. 91.) soll aber jene Fähigkeit sehr zweifelhaft sein, und damit bliebe nichts anders übrig, als die Salpetersäure wegen ihrer Aufnahme auf die Wurzeln hinzuweisen, die bekanntlich nicht blos gasförmige, sondern auch fixe, in Wasser gelöste Stoffe und Salze aufsaugen. Im Einklange mit dem Umstande, daß der Salpeter vornehmlich im Boden auftritt, erklären wir deshalb die Wurzeln als das Organ der Aufnahme der Salpetersäure.

Was das Ammoniak betrifft, womit sich eine Pflanze ernährt, so müssen wir ebenfalls zugeben, daß der größte Theil desselben vom Boden stammt; also müssen es wiederum die Wurzeln sein, die der Pflanze ihre Ammonnahrung größtentheils zuführen. Was hiergegen die Blätter in sich aufsaugen, kann nur gering sein, weil überhaupt in der Luft nur sehr wenig Ammoniak sich aufhält. Wir bestreiten hier nicht die Fähigkeit der Blätter das kohlensaure Ammoniak der Luft zu fixiren; wir sagen sogar, daß selbige der Pflanze mehr Ammoniak zuführen würden, wenn die Luft reichhaltiger daran wäre, oder wenn, was auf eins hinausläuft, die Pflanze voluminöser, weit blattreicher wäre, und somit vermittelst ihrer größeren Oberfläche eine desto größere Luftmasse ihres Ammoniakgehaltes berauben könnte. Dann wird aus Kleinem zuletzt Großes. Wir sehen dies schön an all den durch ihren Blattreichthum ausgezeichneten Pflanzen (Klee, Luzerne, Erbsen, Lupinen, Wiesengräser, den meisten Strauch- und Baumarten), im Vergleich zu den blattarmen (Weizen, Roggen, Gerste). Erstere konnten, wie mannichfache genaue Versuche gezeigt haben, und wie es die landwirthschaftlichen Erfahrungen im Großen noch täglich bestätigen, in einen völlig ammonfreien oder sehr stickstoffarmen Boden verpflanzt, so viel Ammoniak aus der Luft schöpfen, als sie zu einer ganz bescheidenen Vegetation nothwendig bedurften, während unter gleichen Umständen letztere mit ihrem schwachen Blattwuchse sich nicht zu helfen wußten und daher schon in ihrer Jugend wegen Mangel an Stickstoffnahrung verkümmerten oder gar zu Grunde gingen.

Welche Zersetzungen erleidet die Salpetersäure und das Ammoniak bei ihrer Assimilation?

Daß das Ammoniak nach seinem Eintritte in die Wurzelzellen eine Zersetzung erleide, bevor es zum Aufbaue, resp. zur Bildung der stickstoffhaltigen Zellbestandtheile (Proteïn, Chlorophyll, Alkaloïde) verwandt werde, das ist uns sehr unwahrscheinlich. Man sagt zwar: gleichwie die Kohlensäure und das Wasser bei ihrer Assimilation einer Zersetzung in ihre Elemente unterliegen, so müsse der Analogie halber auch das Ammoniak zerfallen in Stickstoff und Wasserstoff; in diesem status nascens finde der Stickstoff erst die Befähigung in die Constitution der organischen Verbindungen einzutreten. Aber man hat bei diesem Raisonnement zweierlei wichtige Verhältnisse übersehen, erstens: daß Kohlensäure und Wasser sauerstoffreiche Verbindungen sind, deren Zersetzung ganz entsprechend ist dem auf Desoxydationserscheinungen beruhenden Charakter der Pflanze, während das Ammoniak sauerstofffrei, also von vornherein keineswegs genöthigt ist, als ein Opfer der pflanzlichen Desoxydationstendenz in seine Elemente sich zu spalten.

Zweitens übersah man die ausgezeichnete Verbindungsfähigkeit des Ammoniaks. Nicht nur mit allen existirenden Säuren organischer und unorganischer Art verbindet es sich kraft seiner stark basischen Reaktion, auch viele Doppelsalze führen Ammoniak als Bestandtheil; was uns hier aber das wichtigste scheint, das ist die Leichtigkeit, mit welcher eine große Klasse von neutralen organischen Körpern dem Ammoniak gegenüber die Rolle einer Säure übernimmt und sich mit ihm verbindet. In Folge dessen entstehen aus einfachen stickstofflosen Verbindungen solche, die stickstoffhaltig sind, es entsteht ein halb organisches Material, das alle Elemente der höheren organischen Verbindungen führend, vielleicht blos noch des Einflusses der Lebensthätigkeit und des Stoffwechsels der Zelle bedarf, um sich ohne weitläufige organische Processe in die höchsten Stoffgebilde der Pflanze, nämlich in Proteïnstoffe zu verwandeln. Man wird uns besser verstehen, wenn wir an ein paar Beispielen zeigen, wie die Ammoniakverbindungen in ihrer Complexität sich der Constitution organischer Verbindungen nähern.

Das gewöhnliche kohlensaure Ammoniak umschließt:

$$C_2H_8N_2O_8.$$

Das saure äpfelsaure Ammoniak umschließt:

$$C_8H_9N_1O_{10}.$$

Verbindung von 1 Atom Zucker mit 3 Atomen Ammoniak umschließt: $C_{12}H_{26}N_3O_{11}$.

(Fortsetzung folgt.)

---

*) Boussingault ließ vom 7. Juli bis 7. October 1856 einen Luftstrom durch 6 Flaschen streichen, die mit gebranntem, alkalisch gemachtem Thone, calcinirtem Bimsstein, und mit Kalilauge durchdrückter Kreide gefüllt waren. In Folge dessen bekam der Inhalt der ersten Flaschen, durch welche die Luft ziehen mußte, einen beträchtlichen Gehalt an Nitraten, von denen früher keine Spur vorhanden gewesen. (Journal d'agriculture pratique, 5. Juin 1857.)

Literaturzeitung.

Pierer's Universal-Lexicon der Wissenschaften, Künste und Gewerbe. Vierte, umgearbeitete und vermehrte Auflage. 1. und 2. Band von A—Bodmer. (120 Bogen). gr. 8. Altenburg 1857.

Die beiden ersten Bände der neuen Auflage des bekannten schon von uns angezeigten encyclopädischen Unternehmens liegen jetzt vollends vor und lassen uns einen Ueberblick gewinnen über die Thätigkeit, welche von Seiten der Mitarbeiter des Werkes bisher aufgewendet wurde.

Von dem ursprünglichen Plane des Werkes ist die Redaction im Wesentlichen nicht abgewichen und nur in der äußeren Anlage stoßen uns Abweichungen von untergeordneter Bedeutung auf, die meistens wol nur im Interesse der praktischen Benutzung des Werkes vorgenommen sind. Die jetzigen Leiter des Unternehmens thaten wohl daran, das Pierer'sche Fundament nicht von der Stelle zu rücken, denn der specifisch encyclopädische Charakter desselben, der Grundsatz: jeden Gegenstand, jeden Begriff, jede Person, kurz Alles in das Alphabet des Lexicons aufzunehmen, wovon sich etwa vermuthen ließ, daß Irgendjemand darnach suchen werde, war der wesentliche Vorzug des Universallexicons, der ihm als Nachschlagebuch eine so hohe Bedeutung und das Recht und die Möglichkeit der Existenz neben dem Conversationslexicon von Brockhaus, als einem nach wesentlich verschiedenen Grundzügen angelegten Werke, zu gewähren vermochte.

Was die Behandlungsweise der einzelnen Materien anlangt, so hat Ref. mit Befriedigung wahrgenommen, daß die ehemalige übergroße Knappheit des Styls, die oft bis zur Undeutlichkeit und Sprachcorruption ging, einer angenehmeren, flüssigeren Ausdrucksweise Platz gemacht hat. Diese Concession an den guten Geschmack kann man nur lobend anerkennen, selbst wenn sich, was indeß nicht zu befürchten steht, der Umfang des Ganzen in Folge dessen über 18 Bände ausdehnen sollte.

Die umfangreichsten Artikel des Werkes sind selbstverständlich die historisch-geographischen, sofern sie größere Reiche und Staatencomplexe betreffen. Die bemerkenswerthesten der ersten Bände sind: Afghanistan, Afrika, Aegypten, Algier, Amerika, Arabien, Argentinische Conföderation, Armenien, Asien, Australien, Baden, Baiern, Belgien, Bengalen, Birma. Bei den fremden Welttheilen haben, wie sich aus der Bearbeitung ergibt, überall die neuesten Quellen und die Berichte über die letzten Expeditionen und Forschungen vorgelegen. Der Geographie eines jeden Landes schließt sich stets eine Darstellung des Staats- und Volkslebens, der Industrie, ein allgemeines Bild der Sprache, ein Abriß der Literatur, kurz eine Schilderung des Culturzustandes seiner Bewohner an. Von den Städten und Orten der ganzen Erde sind auch die kleinsten, sofern sie durch irgend eine Eigenthümlichkeit bemerkenswerth sind, aufgenommen (namentlich erscheint hier Amerika und Asien viel specieller als in der früheren Auflage berücksichtigt) und durch die Aufnahme verschiedener Schreibweisen einzelner Städte, Districte u. s. w., so beispielsweise der indischen, die in Folge der neusten Tagesereignisse oft nachgeschlagen werden dürften, ist das Auffinden derselben wesentlich erleichtert.

Das mercantilisch-technische Gebiet, Fabrikwesen, Waarenkunde, Handel, ist in der neuen Auflage weniger stiefmütterlich behandelt als ehedem. Der Einfluß der Zeitströmung tritt hier deutlich vor die Augen. Wir begegnen zum Theil ganz neuen, zum Theil vollständig umgearbeiteten Artikeln. Dahin gehören u. A. Actien, Assekuranzen, Banken, Baumwolle, Bernstein, Bier, Bleiweiß u. s. w. Dankenswerth ist die Hinweisung, welche bei einzelnen Handelsgegenständen auf die Verfälschungen und Verunreinigungen und die Mittel, solche zu erkennen, gegeben ist.

Die chemischen und physikalischen Artikel haben ebenfalls sowol dem äußern Gewande wie dem innern Gehalte nach eine zeitgemäße Metamorphose erlitten und sind zugleich dem gewöhnlichen Auffassungsvermögen näher gerückt. Aus der großen Menge greifen wir nur einige heraus, als: Arsen, Artesische Brunnen, Aethyl, Atmosphäre, Blei, Blitz 2c.

In fast zu großer Ausdehnung für den Plan des Werkes, aber dabei mit erfreulicher Klarheit und Durchsichtigkeit, sind die schwierigen Fragen der Staats- und Finanzwirthschaft und der Nationalöconomie, dieses noch jungen, aber rasch entwickelten Zweiges menschlicher Erkenntniß, erörtert. Die Artikel Armenwesen, Association, Auswanderung, Bevölkerung u. a. m. sind mit gründlicher Sachkenntniß geschrieben und einige davon bereits anderweitig nachgedruckt worden. So ist z. B. der erstgenannte Artikel fast vollständig aus den neusten Ergänzungen zur 3. Auflage in das neue Conversationslexicon von Meyer übergegangen.

Sprachwissenschaftliche und archäologische Artikel erscheinen gleichermaßen in mancher Hinsicht verbessert. Auch bei der Landwirthschaft und den verwandten Fächern bemerken wir die Spuren einer sachkundigen Feder, welche die theoretischen Studien und praktischen Erfolge der neusten Zeit passend benutzt hat.

Es würde zu weit führen, wollten wir dem Universallexicon noch auf alle anderen Gebiete menschlicher Erkenntniß und Erfahrung folgen, die es in ihrer Gesammtheit umfaßt. Läßt sich von den Artikeln, welche Ref. besonders beachtet hat, ein Schluß auf das Uebrige thun — und dieser Schluß scheint kaum gewagt — so müssen wir der Verlagshandlung gern zugestehen, was sie in dem Vorworte bemerkt: „Wir sind uns wol bewußt, daß wir eine große, eine schwierige Aufgabe zu lösen haben; denn die Anforderung an unser Werk sind mit der allgemeinen Bildung mehr und mehr gestiegen, und es bedarf des ausdauerndsten Fleißes, der strengsten kritischen Sorgfalt, um Mängeln der früheren Ausgaben abzuhelfen, Lücken auszufüllen und Alles einzufügen, was die letzten Decennien an Errungenschaften in den Wissenschaften und an Entdeckungen in der Technik, ebenso wie an Ereignissen allerwärts in dem Menschen-, Staaten- und Völkerleben und auf den Kriegsschauplätzen Wichtiges und Wissenswerthes gebracht haben."

Wir schließen mit dem Wunsche, daß dieses wahrhaft gemeinnützige Unternehmen ein dankbares Publikum finden möge.

Kleine Zeitung.

Wiesenbau. Der Maulwurf. Der Maulwurf kann seiner Lebensweise nach so wenig übersehen werden, daß er schon aus alter Zeit her bekannt und seine Verbreitung ziemlich genau ausgemacht ist. Erst seit ungefähr dreißig Jahren hat man die südeuropäische Art als abweichend erkannt, und noch später sind die im östlichen Asien vorkommenden Maulwürfe, Talpa wogura aus Japan und Talpa micura aus Nepal, als Arten abgetrennt. Der gemeine Maulwurf kommt im nördlichen und gemäßigten Europa und in Sibirien bis zur Lena vor. In Großbritannien erreicht er seine Nordgrenze im mittleren Schottland, während er in Irland, auf den Orkney- und Shetlands-Inseln und dem größten Theile der Hebriden ganz fehlt; in Skandinavien geht er nordwärts hinauf bis zum Dovregebirge, im nördlichen Rußland bis in die mittleren Dwinagegenden, wo ich ihn nur noch einzeln und selten beobachtet habe. Im mittleren Europa erstreckt sich seine Südgränze stellenweise über die Breite der Alpenländer hinaus, ohne daß die Verbreitung genau bestimmt wäre. In der Ebene und im Hügellande kommt er auf diesen Gebieten ziemlich überall und häufig vor, und nur nach den äußersten Nordgrenzen hin ist er eine mehr vereinzelte Erscheinung. In Gebirgsgegenden findet man ihn im Ganzen weniger häufig, doch kommt er fast überall noch bis zur äußersten Grenze der Ackercultur hinauf vor, in dem schottischen Hochlande bis zu 1000 Fuß, in den Alpen, z. B. im Urseren-Thale, bis fast gegen 6000 Fuß Gebirgshöhe. Sein örtliches Vorkommen ist meist an fetten, lockeren, etwas bindenden Boden gebunden, der feucht genug ist, um einen immerwährenden Vorrath von Regenwürmern zu liefern, und nicht zu naß, um die fortdauernden unterirdischen Arbeiten zu stören, oder das Leben des Thieres zu gefährden. Für den Winter oder zu Zeiten der Ueberschwemmung wechselt er nicht selten seinen Wohnplatz und sucht später die verlassenen Gänge wieder auf.

Von allen einheimischen unterirdischen Thieren bereitet sich der gemeine Maulwurf am kunstreichsten und mühsamsten seine Wohnungen und Gänge. Er hat nicht allein für die Befriedigung seiner lebhaften Freßlust, sondern auch durch die Einrichtungen seiner Wohnungen und Gänge für Sicherheit gegen Gefahren mancher Art zu sorgen. Am kunstreichsten und sorgsamsten ist seine gewöhnliche Wohnung, sein Lager eingerichtet. Gewöhnlich befindet es sich an einer Stelle, die von außen schwer zugänglich ist, unter Baumwurzeln, unter Mauern u. dergl., und meist weit entfernt von den täglichen Jagdrevieren. Mit dem Jagdreviere, in welchem sich die täglich sich vermehrenden Nahrungsröhren mannigfaltig verzweigen und kreuzen, ist sie durch eine lange, meist ziemlich gerade Laufröhre verbunden. Außer diesen Röhren werden noch eigenthümliche Gänge in der Fortpflanzungszeit angelegt. Die eigentliche Wohnung zeichnet sich an der Oberfläche meist durch einen gewölbten Erdhaufen von auffallender Größe aus. Sie besteht im Innern aus einer rundlichen, stark drei Zoll weiten Kammer, die zum Lagerplatz dient, und zwei kreisförmigen Gängen, von denen der größere, in gleicher Höhe mit der Kammer, die Kammer ringsum in einer Entfernung von ungefähr 6 bis 10 Zoll einschließt, und der kleinere, etwas oberhalb der Kammer, mit dem größeren ziemlich parallel verläuft. Aus der Kammer verlaufen gewöhnlich drei Röhren schräg nach oben in die kleinere Kreisröhre, und aus dieser, ohne Ausnahme abwechselnd mit den vorhergehenden Verbindungsröhren, fünf bis sechs Röhren schräg abwärts in die größere Kreisröhre. Von dieser größeren Kreisröhre aus erstrecken sich strahlenförmig und ziemlich horizontal nach außen, ebenfalls wieder abwechselnd mit den zuletztgenannten Verbindungsröhren, etwa acht bis zehn einfache oder verzweigte Gänge nach allen Richtungen hin, die aber in einiger Entfernung meist bogenförmig nach der gemeinsamen Laufröhre umbiegen. Auch aus der Kammer abwärts führt eine Sicherheitsröhre in einem wieder ansteigenden Bogen in diese gemeinsame Laufröhre. Die Wände der Kammer und der zu der Wohnung gehörigen Röhren sind sehr fest und dicht zusammengestampft und festgedrückt. Die Kammer selber ist zum Lager ausgepolstert mit weichen Blättern von Gräsern, meist jungen Getreidepflänzchen, Laub und Moos, die alle von der Oberfläche der Erde geholt sind. Kommt dem Maulwurf eine Gefahr von oben, so schiebt er dieses weiche Lagerpolster zur Seite und entflieht nach unten; sieht er sich von unten oder von der Seite bedroht, so bleiben ihm die Verbindungsröhren zu der kleineren Kreisröhre theilweise offen. Die Wohnung bietet ihm zu Schlaf und Ruhe unter allen Umständen Sicherheit dar, und ist deshalb auch sein gewöhnlicher Aufenthalt, wenn er nicht auf Nahrung ausgeht. Sie liegt gewöhnlich ein bis zwei Fuß unter der Erdoberfläche. Die Laufröhre ist weiter als die Körperdicke, so daß das Thier schnell und bequem in derselben vorwärts kommen kann. Auch an dieser sind die Wände durch Zusammenpressen und Festdrücken von auffallender Festigkeit und Dichtigkeit. Sie zeichnet sich äußerlich nicht, wie die übrigen Gänge, durch aufgeworfene Haufen aus, indem bei der Anfertigung die Erde nur zur Seite gepreßt wird. Sie dient nur zu einer möglichst raschen und bequemen Verbindung mit den täglichen Jagdrevieren, und wird nicht selten auch von andern unterirdischen Thieren, Spitzmäusen, Mäusen und Kröten benutzt, die sich sehr zu hüten haben, dem Maulwurf in derselben zu begegnen. Von außen kann man sie daran erkennen, daß die Gewächse über derselben kränkeln oder verdorren, und der Boden über derselben sich oft etwas senke. Solche Laufröhren sind nicht selten hundert bis anderthalbhundert Fuß lang. Das Jagdgebiet liegt meist weit von der Wohnung ab und wird tagtäglich im Sommer und Winter in den verschiedensten Richtungen durchwühlt und durchstreift. Die Gänge in diesem Gebiete sind nur für den momentanen Gebrauch, zum Aufsuchen der Nahrung gegraben, und werden nicht befestigt, so daß die Erde von Strecke zu Strecke haufenweise an die Oberfläche geworfen wird und auf diese Weise die Richtung von Röhren bezeichnet ist. Die Maulwürfe besuchen diese Jagdreviere gewöhnlich dreimal des Tages, Morgens früh, Mittags und Abends. Sie haben daher in der Regel sechsmal täglich, von ihrer Wohnung aus und wieder zurück, die Laufröhre zu passiren, und können bei dieser Gelegenheit, sobald die Laufröhre aufgefunden ist, mit Sicherheit in Zeit von wenigen Stunden gefangen werden.

Außer in der Fortpflanzungszeit nimmt jeder Maulwurf die selbstgebaute Wohnung mit den zugehörigen Röhren für sich in Anspruch, ohne sie mit seines Gleichen zu theilen. Er kämpft mit andern Maulwürfen und Mäusen oder Spitzmäusen, die ihm in derselben begegnen, auf Tod und Leben und frißt den überwundenen und getödteten Gegner meist sofort auf.

Während der Fortpflanzungszeit leben die Maulwürfe paarweise. Es entstehen in dieser Zeit zwischen den Männchen nicht selten tödtliche Kämpfe um die Weibchen, die in der Regel in viel geringerer Zahl vorkommen, als die Männchen. Das Männchen legt im Frühjahre eigene Röhren an, in der Art, wie die gewöhnlichen Jagdröhren, mit aufgeworfenen Erdhaufen hin und wieder, und sperrt das Weibchen förmlich in den blinden Gängen derselben ein, sobald sich ein anderes Männchen, dasselbe Weibchen angehend, einfindet. Nachdem dies geschehen, kehrt er zu seinem Gegner zurück, und sobald die Röhre da, wo sich beide Männchen getroffen haben, zum Kampfplatz erweitert ist, beginnt ein Kampf, der nicht selten mit dem Tode des einen Maulwurfs endet, und indem der zuerst Verwundete sich für besiegt erklärt und das Feld räumt. Inzwischen sucht sich das eingesperrte Weibchen zu befreien und bewegt sich, neue Röhren grabend, weiter, bis es vom Männchen verfolgt und zurückgebracht wird. Nachdem dergleichen Kämpfe aufgehört haben und das Weibchen sich zum Männchen gewöhnt hat, graben sie gemeinschaftlich Sicherheits- und Nahrungsröhren aus, und das Weibchen legt ein Nest für die Jungen an. Dies Nest findet man in der Regel da, wo drei oder mehrere Röhren in einem Punkte zusammenstoßen, so daß bei eintretender Gefahr eine schnelle Flucht leicht möglich gemacht werden kann. Es ist dicht mit weichen, meist fein zerbissenen Pflanzentheilen ausgepolstert, die größtentheils von der Oberfläche her eingetragen sind.

Das Weibchen hat sechs Saugwarzen und wirft gewöhnlich im Frühjahr, von Mitte April bis in den Juni, doch zuweilen bis zum August hin, drei bis fünf, selten sechs oder sieben Junge, die anfangs noch nackt sind und geschlossene Augen und Ohren haben, in etwa fünf Wochen aber schon ungefähr die halbe Größe der Alten erreichen, ohne das Nest zu verlassen. In diesem Alter werden die Jungen gewöhnlich nur dann in der Laufröhre angetroffen und gefangen, wenn die Mutter gefangen worden ist, und die Jungen, vom

Hunger gepeinigt, ausgehen, diese zu suchen. Nicht selten hat man auch, wenn das Weibchen gefangen worden ist, das Männchen todt bei dem gefangenen Weibchen liegend gefunden. Obwohl man junge Maulwürfe von der Mitte April an bis in den August hinein findet, so ist es doch nicht wahrscheinlich, daß die Weibchen zweimal im Jahre werfen.

Die Lieblingsnahrung der Maulwürfe besteht in Regenwürmern; weniger gern fressen sie Insecten, Larven und Schnecken, doch nicht selten auch Mäuse und Spitzmäuse, Maulwürfe, Eidechsen, Schlangen und Frösche. Ich habe mehrere Male im Freien beobachtet, daß ein Frosch von einem Maulwurfe überlistet und an den Hinterbeinen in die Erde gezogen wurde, bei welcher unfreiwilligen Versenkung das unglückliche Opfer ein lautes, klägliches Geschrei ausstieß. In der Gefangenschaft verzehren die Maulwürfe jede Art von Fleischnahrung, die ihnen vorgeworfen wird, verschmähen aber jede Art von Pflanzenkost. Maulwürfe, die zusammen ohne Nahrung eingesperrt werden, fressen einander gegenseitig bis auf den letzten auf. Denn der Hunger des Maulwurfs ist unverwüstlich; er bedarf täglich soviel Nahrung, als sein eigenes Körpergewicht beträgt, und hält es nicht über zwölf Stunden ohne Nahrung aus. Sobald er sich satt gefressen, legt er sich in seiner Wohnung zum Schlafen nieder; aber selten dauert es länger als sechs Stunden, bis er wieder in seinem Jagdreviere anzutreffen ist, wo er sich dann allerdings auch hinreichend anstrengende Körperbewegung verschafft. Je nach der Nahrung scheint ihm auch das Wasser ein Bedürfniß zu werden; doch mag das im Freien selten der Fall sein. Im Winter wird ihm, da er gar keinen Erstarrungs-Winterschlaf abhält, die Befriedigung seines Hungers am schwierigsten. So wie die Würmer und Insekten sich von der Oberfläche entfernen, um sich vor Frost zu schützen, müssen die Maulwürfe auch ihre täglichen Nahrungsgänge in größere Tiefen verlegen. Nicht selten sieht man frische Maulwurfshaufen im Schnee und im tiefgefrornen Boden aufgeworfen. Auch scheinen die Maulwürfe nicht selten Spaziergänge unmittelbar über dem gefrornen Boden unter dem weichen Schnee zu machen.

Der Maulwurf hat einen außerordentlich empfindlichen, weit hinreichenden Geruchssinn, und trotz seiner engen Ohröffnung und der ganz fehlenden Ohrmuschel ein feines Gehör. Beides ist ihm nicht allein zum Auffinden seiner Nahrung, sondern auch zum Voraussehen einer herannahenden Gefahr von großer Wichtigkeit. Auch erleidet es keinen Zweifel, daß er wirklich sehen kann, obwohl für gewöhnlich das Auge ringsum vom Haar verdeckt wird. Sobald ein Maulwurf ins Wasser geworfen oder in anderer Art zum Schwimmen gezwungen wird, richten sich seine Haare rings um das Auge strahlenförmig auseinander, das Auge kommt glänzend zum Vorschein, und man überzeugt sich, daß der Maulwurf seine Richtung nach Lichteindrücken bestimmt. Obwohl die Füße des Maulwurfs hauptsächlich zum Graben eingerichtet sind, so hat er doch auch eine ausgezeichnete Schwimmfähigkeit, von welcher er nicht selten Gebrauch macht, um über Flüsse zu setzen oder bei Ueberschwemmungen seine Wohnung zu ändern. Trotz der zum Gehen anscheinend sehr unbequemen Stellung der Vorderfüße, läuft er, in Angst versetzt, auf freier ebener Erde so rasch, daß er kaum einzuholen ist. Le Cour hat in ebenso geeigneter als ergötzlicher Weise die Schnelligkeit eines Maulwurfs in seinen Gängen dadurch zur Anschauung gebracht, daß er Strohhalme, oben mit einem langen Papierfähnchen versehen und theilweise über die Erde vorstehend, reihenweise hat in die Laufröhre stecken, und dann den in dem Jagdreviere beschäftigten Maulwurf durch einen plötzlichen Hornstoß in die Laufröhre schrecken lassen. Nach der Bewegung der Strohhalme, deren unteren Theil der Maulwurf beim Zurückkommen nach seiner Wohnung berühren mußte, und dem Herabfallen der Papierfähnchen zu schließen, soll die Schnelligkeit der Bewegung fast mit der eines trabenden Pferdes zu vergleichen gewesen sein, wie Geoffroy nach der Versicherung von Augenzeugen anführt.

Da der Maulwurf durch Aufwerfen von Erdhaufen und durch Störung der Pflanzenwurzeln vielfachen Schaden verursacht, so hat man alle möglichen Mittel versucht, ihn wegzufangen, zu vertilgen, oder von bestimmten Punkten abzuhalten. Eine Ausrottung, außer durch Wegfangen, scheint nicht möglich zu sein. Nur dadurch kann man ihn von bestimmten Beeten oder Feldern abhalten, daß man Dornzweige oder andere spitze Gegenstände rings umher in genügender Dichtigkeit und Tiefe eingräbt; sobald er sich an der Nase verwundet hat, stirbt er. Am sichersten fängt man ihn in der Laufröhre, in welche man eiserne Zangen oder an elastischen, gebogenen Stäben befestigte Schlingen einschiebt, deren Spannung beim Durchlaufen er aufhebt und dabei gefaßt wird. Auch kann man Töpfe im Grunde der Laufröhre eingraben, in die er hineinstürzt. Da er die Röhre, wenn sie geöffnet wird, möglichst bald wieder zu verschließen sucht, so kann man ihn leicht bei dieser Arbeit schießen, oder durch Selbstschüsse erlegen. In seinem Jagdrevier ist er am sichersten zu erlegen, wenn man genau auf die Richtung achtet, in der er seine Röhren fortsetzt, und ihn beim Aufwerfen aus der Erde herauswirft, indem man hinter ihm mit einem Spaten einschlägt. Auch kann man ihn beim Aufwerfen bequem schießen. Doch ist zum Beschleichen in seinen Jagdrevieren große Vorsicht nöthig.

Der Maulwurf wird von verschiedenen vierfüßigen Raubthieren, Raubvögeln, Störchen und Schlangen gefressen. Die Raubvögel und Störche lauern ihm beim Aufwerfen auf; die Hermeline, Wiesel und Kreuzottern dringen in die Röhren und Wohnungen des Maulwurfs ein, um ihn zu verfolgen. Die Felle geben ein leichtes und sehr weiches Pelzwerk und werden in Osteuropa und Asien nicht selten benutzt. (Aus dem höchst empfehlenswerthen Buche „Fauna der Wirbelthiere, von Blasius.)

Betriebslehre. Ueber den Mangel an landwirthschaftlichen Arbeitern und die Mittel zur Abhilfe dieses Mangels. (Von Dr. Uhde aus Berlin in d. Ztschr. f. d. L.) Als Ursachen des Mangels an landwirthschaftlichen Arbeitern werden bezeichnet:

1) eine schlechtere Bezahlung des Arbeiters in der Landwirthschaft, als in den übrigen Gewerben;

2) die Auswanderung;

3) der Eisenbahnbau;

4) der Aufschwung in den übrigen Zweigen der Industrie, namentlich im Bergbau, Hüttenwesen und der eigentlich technischen Industrie, insbesondere den Gewerken der Fabriken, sowie endlich im Handel.

Der Mangel an tüchtigen Feldarbeitern entspringt besonders aus dem Umstande, daß in der Landwirthschaft die Arbeit verhältnißmäßig schlechter bezahlt wird, oder in den übrigen Zweigen der Industrie, während der Aufschwung in diesen Gebieten der Industrie eine Steigerung des Lohnes verursacht hat, welche viele jungen Leute von der ländlichen Beschäftigung abzieht. Der ländliche Arbeiter verläßt daher seine Heimath, um entweder in anderen Welttheilen ein besseres Unterkommen zu suchen, als in anderen Gegenden seines bisherigen Vaterlandes bei dem sich stark emporschwingenden Gruben-, Hütten- und Eisenbahnbau oder in den Fabriken Arbeiten zu übernehmen, welche ihm ein größeres Einkommen gewähren, so daß in der Regel der träge, schlechtere Arbeiter zu Hause bleibt. Im Allgemeinen ist nach der Ansicht bewährter Autoritäten nicht der Arbeiter schlechter geworden, sondern der Arbeitgeber hat sich dem Arbeiter immer mehr entfremdet, weil er glaubt, daß der Lohn in Geld ein ausreichendes Bindemittel zwischen ihm und dem Arbeiter sei.

Indeß nicht nur der Aufschwung in der Gewerks- und Handelsindustrie hat einen Mangel an ländlichen Arbeitern herbeigeführt, sondern auch

5) die bedeutenden Fortschritte in der Landwirthschaft selbst seit mehr denn einem Decennium, namentlich durch Vornahme umfassender Meliorationen: Urbarmachungen, Anlagen von Ent- und Bewässerungsanstalten, Herstellung vermehrter und besserer landwirthschaftlicher Bauten, Ausdehnung des Anbaues der Zuckerrübe, erweiterte Erzeugung der Handelspflanzen, Ausbreitung der Gartencultur u. s. w.

6) Die Anlage neuer Chausseen in verschiedenen Theilen der preuß. Monarchie, wie des übrigen Deutschlands.

7) Die Zersplitterung der Güter, welche vielen Männern die Möglichkeit darbietet, sich ein Eigenthum an Grund und Boden zu erwerben, um der Arbeit auf Tagelohn zu entsagen.

Die zur Abhilfe des Mangels an landwirthschaftlichen Arbeitern vorgeschlagenen Mittel theilen sich in solche Mittel, welche sich unmittelbar als erfolgreich beweisen, und in solche Mittel, welche erst nach längerer Zeit Aussicht auf Erfolg gewähren.

Zu den Mitteln der ersten Art zählt:

1) eine Erhöhung des Arbeitslohnes, welche durch die auf allen Gebieten der Industrie zufolge ihres Aufschwunges vermehrte Nachfrage nach Arbeitern überhaupt geboten ist. Der Landwirth darf sich nicht dem Wahne hingeben, in irgend einer Weise einen Druck auf den Arbeitslohn ausüben zu können, so lange in anderen Zwei-

gen der Industrie die Arbeit höher bezahlt wird. Außerdem gedeiht in England die Landwirthschaft auch noch bei sehr hohen Preisen der Arbeit und wirft dem Grundherrn eine hohe Rente ab. Der Bewilligung eines höheren Arbeitslohnes können sich die Arbeitgeber gegenwärtig um so weniger entziehen, als einerseits der Geldpreis fast aller Waaren im Steigen begriffen ist, andererseits die Getreidepreise in Deutschland innerhalb der letzten Jahre zufolge einer Zunahme der Consumtion überhaupt, sowie insbesondere zufolge der Aufhebung der englischen Korngesetze und der größeren Ausgleichung der Getreidepreise durch alle Theile Europas seit der Anlage der Eisenbahnen und der Herstellung der Dampfschifffahrt dauernd gesteigert worden sind. Die Macht des Dampfes hat den ganzen Erdkreis in eine einzige und große Werkstatt, in einen einzigen und großen Markt verwandelt. Darum steigert, je näher die Völker einander rücken, ein mäßiger Kornbedarf eines Weltmarktes, wie London, den Getreidepreis durch ganz Europa, sogar durch mehr als einen Welttheil; aber dieser höhere Preis gleicht sich auch wieder in allen Theilen Europas aus, seitdem der Dampf das Getreide der Ost- und Nordsee, des schwarzen Meeres und der vereinigten Staaten Nordamerikas in die Häfen volkreicher Städte bringt. Wie diese Ausgleichung der Getreidepreise durch alle Theile Europas und die aus ihr entspringende Steigerung derselben in Deutschland, so fordert auch eine richtige Einsicht in das Wesen der Wirthschaft und in die Stellung des Arbeiters zur gesammten Wirthschaft eine Erhöhung des Arbeitslohnes, da die Arbeit die eigentliche Grundlage und Triebkraft, das eigentliche agens einer jeden Wirthschaft ist, jede Natur- und Capitalkraft nutzbar macht und durch Begründung eines Gebrauchs- und Tauschwerthes an und für sich productiv ist; die Arbeit hat mithin einen wesentlichen Anspruch an den erhöhten Ertrag der in der Gegenwart gesteigerten productiven Wirkung der vereinigten Thätigkeit der drei Güterquellen;

2) eine Beurlaubung des Militärs während der Erntezeit, wie sie bereits in mehreren deutschen Staaten erfolgt ist;

3) eine erweiterte Anwendung landwirthschaftlicher Werkzeuge, Geräthe und Maschinen, um die Handarbeit durch die Arbeit der Maschinen zu ersetzen und dadurch auf eine Verminderung des Bedarfs an ländlichen Arbeitern hinzuwirken, z. B.

a) durch Anwendung der Säemaschine, welche zwar langsamer säet, aber gleichförmiger, als die Hand und zugleich an Aussaat erspart;

b) durch Benutzung der sogenannten Brachwerkzeuge oder der dreischarigen Pferdehacke und des Häufelpfluges zur Lockerung und Reinigung des Bodens vom Unkraute bei den in weiten Reihen gebaueten Hackfrüchten, während die Pflanzen auf dem Felde stehen, statt der bisher vielfach benutzten Handarbeit, zumal jene beiden Ackerwerkzeuge die Arbeit ebensogut und bei weitem schneller ausführen, außerdem sehr wohlfeil sind und im äußersten Falle von mehreren unbemittelten Landwirthen gemeinschaftlich erworben und benutzt werden können, während die Anschaffungskosten der Brachwerkzeuge auf einem nur etwas größeren Gute schon im ersten Jahre durch eine Ersparniß an Arbeitslohn gedeckt sein dürften;

c) durch den Gebrauch der Sense in den meisten Fällen statt der Sichel bei der Ernte und auf größeren Gütern durch die Anwendung der Mähemaschine, welche den zuweilen unerschwinglichen Arbeitslohn auf mäßiger Höhe halten und den großen Verlusten bei überreifem Getreide vorbeugen kann, obwol nicht zu übersehen ist, daß diese Mähemaschine für ihren Gebrauch Bedingungen voraussetzt, welche nicht überall gegeben worden sind;

d) durch die Einführung der von Pferden gezogenen Heuwender und Heurechen bei der Heuernte auf den größeren und selbst auf den kleineren Gütern zur Vermeidung der oft vorkommenden, viel zu häufigen Handbearbeitung des Heues;

e) durch Anschaffung der Dreschmaschine für die Entkörnung des Getreides nach der Ernte, zumal gerade zur Zeit der Ernte der Mangel an Arbeitern besonders unangenehm empfunden wird. Die Dreschmaschine, welche jetzt schon rasche Verbreitung findet, macht es möglich, die Frucht gleich nach der Ernte auszudreschen. Sie erspart dadurch die sonst zur Aufbewahrung erforderlichen Gebäude und liefert die Verkaufswaare schon im Herbste, in welchem die Flußschifffahrt noch im Gange ist. Bereits hat der überall fühlbare Mangel an Arbeitern die Dreschmaschine für alle Verhältnisse vom Hand- bis zum Dampfmaschinenbetriebe zu einem hohen Grade von Vollkommenheit gebracht. Da jedoch die Dreschmaschine auf jedem einzelnen Gute nur kurze Zeit zu arbeiten hat, so kann sich aus der Benutzung dieser Maschine, wie bereits in England und Amerika geschehen ist, ein besonderer Erwerbszweig dadurch hervorgestalten, daß entweder die Besitzer von transportablen Maschinen mit denselben von Hof zu Hof ziehen, um jedem Landwirth gegen Entschädigung sein Getreide auszudreschen, oder daß die Landwirthe, welche auf ihrem Gute eine feststehende Dreschmaschine besitzen, mit dieser Maschine den übrigen Landwirthen den Ausdrusch ihres Getreides gegen Bezahlung gestatten, oder daß endlich der Ankauf einer solchen Maschine auf Kosten einer ganzen Gemeinde erfolgt. Denn nicht nur sind die Dreschmaschinen schon seit alter Zeit in Oberbaiern, Tyrol, Steiermark, Kärnthen unter den Bauern im Gebrauche, sondern sie befinden sich auch in jenen Gegenden entweder im Eigenthume der Gemeinden oder einzelner Landwirthe, welche auf ihrer Dreschmaschine die übrigen Mitglieder der Gemeinde ihr Getreide gegen eine Entschädigung ausdreschen lassen, so daß jene Maschine durch diese Entschädigung für ihren Besitzer noch eine besondere und dauernde Einkommensquelle bildet. Zu der Dreschmaschine mögen auch noch andere Maschinen, wie die Häckselmaschine, Schrotmühle u. s. w. hinzutreten, um durch ihre großen Leistungen nicht nur den Bedarf an Arbeitern beträchtlich zu mindern, sondern auch ihrem Besitzer noch dadurch ein besonderes Einkommen abzuwerfen, daß er die Benutzung dieser Maschine Anderen gegen eine Bezahlung gestattet, wie z. B. eine durch Wasser getriebene Häckselmaschine für alle benachbarten größeren Pferdebesitzer das Häcksel schneiden kann. In den größeren Bierbrauereien Englands zerschneidet eine Dampfmaschine sogar das Futter für die Pferde, welche das Bier in die Stadt verführen.

Zu dem vermehrten Gebrauche landwirthschaftlicher Maschinen muß hinzukommen

4) eine einsichtsvollere Benutzung der Maschinen, welche bereits benutzt werden, z. B. bei der Beackerung des Bodens durch ein Pflügen zur gehörigen Tiefe, weil bei dieser Art der Beackerung in vielen Fällen eine seltnere Wiederholung dieser Arbeit ausreichen wird, namentlich, wenn schwerer Boden bei der Vorbereitung für Sommerfrüchte vor dem Winter mit dem Häufelpfluge in schmalen Dämmen tief aufgeackert wird, so daß der Frost ihn außerordentlich zu lockern vermag. Auf einem solchen Boden läßt auch die Anwendung der Drainage zur Ableitung der überflüssigen Feuchtigkeit aus dem Untergrunde vielfache Arbeit ersparen, weil nach dieser Drainage die Krümelung des Bodens zu einem erforderlichen Grade viel leichter bewirkt wird. Dagegen ist eine häufige Anwendung des Pfluges, wie sie nur zu oft geschieht, auf einem losen Boden geradezu nachtheilig, weil sie zur Verflüchtigung von Wasser- und Dampftheilen beiträgt. Auf einem solchen Boden wird folglich eine seltnere Anwendung des Pfluges, wie sie durch eine tiefere Einsicht geboten wird, nicht nur zur Verminderung der Arbeit führen, sondern auch noch vor anderen Nachtheilen den Landwirth bewahren. Man unterscheide also bei der Benutzung des Pfluges zwischen den Arten des Bodens, welcher gepflügt werden soll, um Arbeit zu ersparen, weil das Pflügen einer bestimmten Fläche Landes fast eine gleiche Zeit in Anspruch nimmt, mag nun diese Arbeit zur gehörigen Tiefe, oder, wie gewöhnlich, zu seicht geschehen. Eine Ersparung an Arbeit folgt

5) einer Ersetzung des Pfluges in vielen Fällen durch den vielscharigen Exstirpator, der vermöge seiner großen Breite im Vergleiche zum Pfluge fünf bis sechs Mal mehr leistet, sowie der Anwendung der mehrtheiligen, daher sehr breiten Eggen, um ähnliche Vortheile zu erreichen;

6) einer größeren Ausdehnung des Systems der Accordarbeit, um in derselben Zeit beinahe die doppelte Arbeit, ohne Beeinträchtigung ihrer Qualität, zu leisten. Dieses System der Arbeit vermag den Zeitaufwand z. B. für die Bestellung des Bodens auch darum abzukürzen, weil die Arbeiter aus Bequemlichkeit oft die Zugthiere, namentlich Ochsen, an einen sehr langsamen Gang gewöhnen.

7) Die Einführung einer zweckmäßigen Fruchtfolge wird unter Umständen ebenfalls Arbeit, mithin Zeit und Capital ersparen, wenn die nach einem stark gelockerten Boden verlangende Gerste nach Hackfrüchten, welche den Boden in einem solchen lockeren Zustande zurücklassen, oder Weizen, welcher sich mit einem weniger lockeren Boden begnügt, in einjährigem Kleeumriß gebauet wird.

8) Endlich müssen die Culturen, welche ungewöhnlich viele Arbeit gerade zu einer Zeit erheischen, in welcher die Arbeit ohnehin stark begehrt ist, möglichst vermieden, oder auf den technischen Gewerbsbetrieb, oder auf die Fütterung beschränkt werden; dagegen dürfte der Anbau jener Handelspflanzen, welche im Sommer wenig Hand-

arbeit in Anspruch nehmen, zu erweitern, sowie im höheren Grade eine rationell betriebene Nutzviehzucht zu berücksichtigen sein.

Zu den Mitteln, welche erst nach längerer Zeit Aussicht auf Erfolg gewähren, sind zu rechnen:

1) eine größere Aufmerksamkeit und Fürsorge der Arbeitsgeber für das Wohl und die Erziehung der Arbeiter durch Darbietung einer ständigeren oder besser bezahlten Arbeit, oder anderer Vergünstigungen, namentlich durch Ueberlassung eines Feldes und eines Häuschens an den Tagelöhnern gegen Pacht, damit derselbe in Zeiten der Noth eine Zufluchtsstätte habe, oder noch besser durch theilweise Bezahlung in guten Naturalien (Wohnung und Verabreichung einer ausreichenden Menge in gutem Getreide und Bespeisung bis zur Sättigung) bei einer der Billigkeit entsprechenden Berechnung, ferner durch Gewährung von Accordarbeiten zur Erlangung eines größeren Einkommens, endlich durch Errichtung von Sparkassen und unentgeltliche Besorgung und Ueberwachung der finanziellen Verhältnisse des Arbeiters;

2) Belehrung über die geringen Aussichten, welche die Auswanderung für die auswandernde Generation darbietet, weil die Auswanderer selbst in der nächsten Zeit wenigstens nach ihrer Auswanderung in der Regel in eine schlechtere Lage kommen, als sie in der Heimath verließen, sodaß sie durch die Auswanderung nur für ihre Kinder sorgen, sich selbst aber der theuersten Genüsse berauben;

3) Einführung einer größeren Arbeitseintheilung in den landwirthschaftlichen Beschäftigungen, wenigstens auf den größeren Gütern, um Arbeitskraft zu ersparen; endlich

4) Heranbildung eines geeigneten Personals zur Bedienung der landwirthschaftlichen Werkzeuge, Geräthe und Maschinen. Diese Heranbildung ist um so wichtiger, je mehr eine ausgedehntere Anwendung landwirthschaftlicher Maschinen zur Ersparung an Arbeit beiträgt, indem der Mangel an Arbeitskräften darauf hinweist, mit dem geringsten Aufwande an Betriebskosten den höchsten Reinertrag von großen Flächen zu erzielen. Während die deutschen Landwirthe große Gebäude aufführen, um in ihnen das Getreide bei langsamem Handdrusche so lange aufzubewahren, bis ein großer Theil desselben entweder dem Abfalle preisgegeben, oder durch die Mäuse verzehrt worden ist, stellen die praktischen Engländer das Getreide in Mieten auf, um es mit Maschinen durch tüchtige Arbeiter in möglichst kurzer Zeit ausdreschen zu lassen. Dagegen wird in Deutschland noch eine geraume Zeit verfließen, bevor die Landwirthe selbst gelernt haben, mit den bereits dargebotenen Maschinen umzugehen und den Werth derselben zu würdigen; und die ländlichen Arbeiter, aus der Klasse der durch die Fäden der Gewohnheit in Bewegung gesetzten Automaten auszuscheiden. Denn nur zu oft wird ein vortrefflich construirter Pflug durch ungeschickte Handhabung vollkommen unbrauchbar gemacht, oder irgend eine selbst der einfacheren Maschinen, z. B. eine Häckselmaschine für längere oder kürzere Zeit zur Unthätigkeit verdammt. Nicht minder oft wird eine Dreschmaschine auf eine Weise behandelt, daß man, wenn dieselbe bricht, sich wundern muß, daß dieser Uebelstand nicht schon früher eingetreten ist.

Bei allgemeiner Beobachtung der hier gemachten Vorschläge kann es nicht fehlen, daß weniger, aber besser routinirte und besser bezahlte Arbeiter den Landwirth der drückenden Sorge um mangelnde Arbeitskräfte entheben werden.

Landwirthschaftliche Berichte.

Preußen. Am 19. October hielt der Stettliner Zweigverein der pommerschen ökonomischen Gesellschaft in Stargard eine Fohlenschau für die Kreise Saazig, Pyritz, Naugard und Greifenhagen ab, bei welcher selbstgezüchtete, vor- und diesjährige Fohlen bäuerlicher Wirthe dieser Kreise, so weit sie durch Ursprungsatteste legitimirt waren, um Prämien im Betrage von 145 Thlr. concurrirten.

— Die großen Bauten zur Entwässerung des Oderbruches sind auch in diesem Jahre kräftig von 3000 Arbeitern gefördert worden, so daß im nächsten Jahre die Eindeichungen geschlossen werden können. Die Gesammtkosten sind auf 2.000,000 Thlr. berechnet, wofür beinahe 6 Meilen lange Deiche, Brücken, mächtige Schleusenwerke 2c. geschaffen werden sind. Dafür sind 86,000 Morgen Land den Ueberschwemmungen und Versandungen der Oder entrissen, wodurch jährliche Schäden bis zu einer Million Thaler entstanden.

— Am 31. October hielt der Ravensberger landwirthschaftliche Verein zu Herford eine Ausstellung landwirthschaftlicher Erzeugnisse ab, bei welcher Prämien im Gesammtbetrage von 100 Thlr. vertheilt wurden.

— Aus den vorzüglichsten schlesischen Heerden gehen jetzt Partien von Schafen nach Südamerika in die Platastaaten, um damit die dortigen sehr zahlreichen Schäfereien zu veredeln. Schon früher hat man dort Versuche mit deutschen Merinos gemacht, die nicht ohne Erfolg geblieben sind. Auch schlesische Schäfer gehen nach jenen Staaten. Die dortigen Schafzüchter sind im Besitze von 60—100,000 und noch mehr Schafen.

— Von dem Federviehhändler Rösener in Berlin wird gegenwärtig in der Hasenhaide ein umfassendes Etablissement für Hühnerzucht errichtet. Dasselbe soll zur Aufzucht seltener fremder Hühnerracen dienen und wird so eingerichtet werden, daß es während der kalten Zeit durch Wasserdämpfe erwärmt werden kann.

Baiern. In Würzburg hat sich ein fränkischer Gartenbauverein gebildet, dessen Zweck Hebung und Förderung des Gartenbaues nach allen seinen Richtungen hin ist.

Hannover. Am 2. November wurde zu Hannover der zweite große Herbstviehmarkt abgehalten. Oldenburger Marschvieh wurden 1300 Stück zum Verkauf angeboten; 100 Pfund fette Waare betang sich in Primaqualität 18 Thlr., 3 Louisd'or und 16 Thlr. Die Nachfrage war stark, und wurde viel nach dem Rheine und der Hannover'schen und Braunschweig'schen Umgegend verkauft. Pferde waren bei der späten Jahreszeit wenig vorhanden und kein Handel darin; auch der Handel in Schweinen zeigte wenig Verkehr.

Sachsen. Die Weinlese ist in Bezug auf Qualität ausgezeichnet, in Bezug auf Quantität wider Erwarten gering ausgefallen.

Würtemberg. Auf dem Mainhardter Walde hat man gegenwärtig blühende Bäume, reife Heidelbeeren und Himbeeren zweiter Ernte, zum zweiten Male grünende Flachsfelder und andere ähnliche Erscheinungen, welche den heurigen Jahrgang zu einem der außerordentlichsten seit Menschengedenken stempeln.

Baden. In Verbindung mit dem am 17. Nov. zu Breisach im Breisgau stattfindenden Viehmarkte soll daselbst ein landwirthschaftliches Fest abgehalten werden. Zu gleicher Zeit soll auch ein Weinmarkt stattfinden.

— Vom Donnersberg berichtet man, daß die Kastanienbäume dieses Jahr einen wahren Segen über die Gegend ergießen. Bei der großen Hitze des Sommers hielt man die Ernte größtentheils für verloren; aber man erhielt noch eine nach Quantität und Qualität vortreffliche Ernte.

— Der große Futtermangel, welcher noch immer sehr fühlbar ist und manche Landwirthe zum Verkauf von Vieh zwang, hat der großen Lust, Tabak zu bauen, einen gewaltigen Stoß gegeben. Viele Landwirthe bedauern es, im Verhältniß zu ihren Grundstücken zu viel Tabak gebaut zu haben. Auch sehen sie recht gut ein, daß der Bau des Tabaks und dessen Bereitung mit einem außerordentlichen Zeitaufwand für sie verbunden ist.

Hessen. Vom 12. bis zum 15. November findet zu Darmstadt eine Ausstellung landwirthschaftlicher Maschinen und Geräthe, sowie Produkte statt. Man erwartet sehr Interessantes.

Frankfurt a M. Vom 1.—6. April l. J. wird in Frankfurt a. M. eine Blumen- und Pflanzenausstellung stattfinden.

Amerika. Die Ernteberichte aus Californien lauten sehr günstig.

Die weite Verbreitung und Gelesenheit der Agronomischen Zeitung macht sie zu Bekanntmachungen für alle Landwirthe, Vereine, Behörden, Anstalten, Productenhändler, und landwirthschaftlichen Verlag sehr empfehlenswerth.

Ankündigungen.

Inserate kosten die Petitzeile der Foliospalte oder deren Raum 2½ Ngr. — Beilagen werden 1000 Stück erbeten und mit 3 Thlr. berechnet. — Einsendungen franco per Post oder auf dem Wege des Buchhandels an die Expedition. —



Mit Allen für Alle.

Herrn G. R. v. F. in D. — Erhalten; besten Dank. Es wäre aber möglich, daß wir diesen werthvollen Beitrag auf Beginn nächsten Jahres zurücklegen müßten; sind Sie damit einverstanden?

Herrn P. Kl. in L. — Den Empfang bestätigen wir mit verbindlichem Dank. Allerdings war uns ein Bericht über die De. B. Versammlung versprochen, und zwar aus der Feder des deutschen Altmeisters — aber er kam nicht! Auf die Ausbeute Ihrer Winterabende freuen wir uns im Voraus.

Herrn Hfg. Schm. in Athen. — Herzlichen Dank für die erneute Mittheilung; wir zählen zuversichtlich auf Fortsetzungen.

Herrn A. v. C. in G. — Erhalten; wird verwendet. Der XIV. Brief ist noch nicht abgedruckt, erfolgt aber noch im Laufe des Jahres.

Herrn D. R. M. in St. — Erhalten; Dank. Dem officiellen Bericht sehen wir mit Vergnügen entgegen.

Herrn Prof. Dr. R. in H. — Direct beantwortet. Soeben erhalten wir auch schon Antwort. Fiat voluntas!

Herrn D. A. D. in W. — Wird brieflich erledigt.

Herrn Techn. B. in B. — Gern wollen wir Ihre Einsendung veröffentlichen.

Herrn H. L. 55. poste restante L. — Wir wollen Ihre Einsendung zwar aufnehmen, bemerken jedoch ausdrücklich, daß wir anonyme Zuschriften künftighin zurücklegen müssen.

An die landwirthschaftlichen Kreis-Vereine,

die künstliche Fischzucht betreffend.

Hohes Ministerium des Innern beabsichtigt, auch in Sachsen Versuche mit der künstlichen Fischzucht anstellen zu lassen, und zwar mit Lachsen, Forellen, Aeschen, Barmen und Aalen.

Was die erstgedachte Fischart betrifft, so wird es von dem Ergebniß der mit den Elbuferstaaten eingeleiteten Verhandlungen abhängen, ob rücksichtlich dieser mit Aussicht auf Erfolg vorgeschritten werden kann, und es bleiben desfallsige Maßnahmen vorerst noch ausgesetzt.

Rücksichtlich der übrigen, für die Fischzucht in fließendem Wasser wichtigsten Fischarten wird vorerst der Herr Medicinalrath Dr. Küchenmeister in Zittau, welcher sich bereits seit längerer Zeit mit der künstlichen Fischzucht befaßt hat, eine nähere Instructionsreise nach mehreren Anstalten vornehmen, und hiernächst bereit sein, an passenden Orten einzelne für die Sache sich interessirende Männer in der künstlichen Fischzucht zu unterweisen und so weit nöthig mit Brutkästen zu versehen.

Da indeß der Natur der Sache nach ein günstiger Erfolg nur dann zu erwarten ist, wenn Wässer zu diesem Zwecke verwendet werden, deren beide Ufer auf eine längere Strecke einem Adjacenten angehören, da ferner nur in solchen Gegenden Versuche angestellt werden können, wo ausreichende Bestände der oben gedachten Fischarten sich finden, und solche nur zu einem günstigen Resultate führen können, wenn die betreffenden Adjacenten Neigung und Befähigung zu deren Durchführung besitzen, so bin ich vom Hohen Ministerium angewiesen worden, die landwirthschaftlichen Vereine um Aufschluß darüber zu ersuchen:

1) wo die geeigneten Localitäten?
2) wo die obgedachten Fischarten in ausreichender Zahl? und
3) wo die geeigneten Persönlichkeiten sich vereinigt finden? und bemerke in letzterer Beziehung,
4) daß, wo Staats-Forstbeamte in Frage kommen, Königl. Ministerium des Innern bei deren vorgesetzten Königl. Ministerium der Finanzen sich für Ertheilung der erforderlichen Ermächtigung verwenden würde.

Da aber gleichzeitig Bestimmungen zum Schutze der laichenden Fische und der Brut erforderlich sind, wenn die wilde Fischerei sich wieder heben soll, die bestehenden älteren wegen der in solchen angedrohten harten Strafen und mancher unzweckmäßigen Bestimmungen außer Gebrauch gekommen sind, so sollen neue entsprechende Vorschriften, auf welche auch die Stände angetragen haben, erlassen werden; — es sind zu diesem Zwecke die Bestimmungen der alten Fischordnungen und die Gesichtspunkte für eine neue zusammengestellt worden, und es wünscht das Hohe Ministerium des Innern, daß die landwirthschaftlichen Kreisvereine auch darüber sich äußern, was in eine neue Fischordnung aufzunehmen sei, zu diesem Zwecke aber das Gutachten der landwirthschaftlichen Vereine, in deren Bezirk die wilde Fischerei von Bedeutung ist, hören. Zu diesem Zwecke wird denselben die betreffende Zusammenstellung in der erforderlichen Anzahl von Exemplaren zugefertigt werden.

Bezug nehmend auf alles Dieses ersuche ich die landwirthschaftlichen Kreis-Vereine um baldige Mittheilung ihres Gutachtens.

Dresden, den 1. October 1857.

General-Secretär der landwirthschaftlichen Vereine.
Dr. Reuning.

[266]

[271] **Todesanzeige.**

Am 23. October entschlief nach kurzem Leiden an der Kopfrose der Rittergutsbesitzer John Arens aus Memel auf seinem Gute Savadden bei Lyck in Ostpreußen. Diese traurige Nachricht allen ihm befreundeten Landwirthen, namentlich seinen Universitätsfreunden von Jena.

Im Namen der Hinterbliebenen

Jena, 4. November 1857. Dr. G. Böhme.

Verantwortlicher Redacteur und Eigenthümer Dr. Wilhelm Hamm in Leipzig. — In Commission bei Philipp Reclam jun. — Schnellpressendruck von Philipp Reclam jun. in Leipzig.

Dr. Wilhelm Hamm's

Agronomische Zeitung.



№ 48. Leipzig, den 26. November 1857. — Erscheint jede Woche. [XII. Jahrgang.

Offener Brief an den Freiherrn von Liebig.

An die ꝛc. Redaction der Agr. Zeitung.

Der Unterzeichnete bittet um Aufnahme nachstehenden offenen Briefes, welchen die Allgemeine Augsburger Zeitung aufzunehmen sich geweigert hat, während sie es nicht für ungeeignet fand die persönlichen Angriffe gegen mich zu drucken. Auf dieselben nicht zu antworten, wäre ein Unrecht gegen meine amtliche Stellung, gegen meine vorgesetzte Behörde, gegen mich selbst und gegen die Landwirthschaft die ich zu meinem Beruf gewählt habe. Die Form meines offenes Briefes mag Herr von Liebig verantworten, wie man in den Wald schreit, so schreit es wieder heraus.

Hochachtungsvoll

Hohenheim, 1. Nov. 1857. **Dr. L. Rau,** Professor.

In dem 36. Ihrer Chemischen Briefe (Beilage zu Nr. 234 der Allg. Augsb. Ztg.) worin Sie die heutige Landwirthschaft eine Raubwirthschaft nennen und den Lehrern der modernen Landwirthschaft jede gedeihliche Wirksamkeit absprechen, kommt folgende Stelle vor:

„In Nr. 247 des Schwäbischen Merkurs vom 15. Oct. 1856 ist ein Artikel über den Chilisalpeter und seine Anwendung von einem Professor an einer der ersten landwirthschaftlichen Akademien Deutschlands abgedruckt, worin gesagt ist: „mit einem Centner Chilisalpeter vermöge man dieselbe Wirkung hervorzubringen wie mit 75—80 Centnern Stallmist, während Guano nur 60—70 Centner ersetze — ein Centner erzeuge etwa drei Centner Getreidekörner. Jedoch sei nur im ersten Jahr eine Wirkung wahrzunehmen — der Centner koste 12 fl. und der Gleichwerth eines Centners Stallmist komme demnach auf 9 kr. zu stehen."

Diese Anzeige ist die Spitze der Theorie unserer Lehrer der modernen Landwirthschaft, sie soll den Düngerbedürftigen bemittelten Bauer und kleinen Landwirth veranlassen Chilisalpeter zu kaufen, ein Salz das nichts von den Aschenbestandtheilen der Halmgewächse, sondern Salpetersäure und Natron enthält, und von dem versichert wird, daß ein Centner drei Centner Getreidekörner einbringe, der zwar nur ein Jahr wirke, aber dennoch 75—80 Centner Stallmist ersetze, dessen günstige Wirkung auf einem Feld nach sieben bis acht Jahren noch bemerkbar ist. Die einfache Vergleichung des Chilisalpeters mit dem Guano und Stallmist ist eine Versündigung an dem gesunden Menschenverstand, und die Empfehlung desselben mit obligater Unterschätzung des Guano und Stallmistes eine Beschädigung des Eigenthums von Tausenden durch einen gewissenlosen oder unwissenden Rathgeber. Man kann ein solches Verfahren vielleicht einem Handlungsreisenden für einen Speculanten in Chilisalpeter

verzeihen, allein wenn dergleichen Lehren von Lehrern der Landwirthschaft und einer ganzen Schule verbreitet werden, wenn sie den Landwirth durch ein schlechtes, auf die große Mehrzahl der Fälle ganz unanwendbares Rechenexempel glauben machen wollen, daß der Stickstoff doppelt so viel Werth für ihn habe als die Phosphorsäure, fünfmal so viel als Kali, und zwölfmal so viel als phosphorsaurer Kalk, so müssen sich alle Verständigen vereinen sie zur Rechenschaft zu ziehen; was man mit Recht von ihnen verlangen kann, ist nur billiges: sie sollen durch wahrheitgetreue Darstellung einfacher richtig beobachteter Thatsachen ihre Lehren beweisen und dafür einstehen.“

Der Mann, gegen welchen Sie diese schweren Anklagen schleudern, dessen Ehrenhaftigkeit Sie verdächtigen oder den Sie zum Lehren für unfähig erklären, bin ich, der Endesunterzeichnete. Worin besteht mein Verbrechen das mir diese Ihre Beschuldigungen zuzieht? — Als Lehrer der Landwirthschaft in Hohenheim, noch mehr aber als Vorstand des landwirthschaftlichen Vereines des Oberamtes Stuttgart erhielt ich so häufig Anfragen in Betreff der Anwendung von Guano und Chilisalpeter zur Düngung, daß ich mich entschloß in dem Schwäbischen Merkur 2 belehrende Aufsätze zu veröffentlichen. Diese wurden in zahlreichen besonderen Abdrücken im südwestlichen Deutschland verbreitet und haben hier einen beträchlich stärkeren Verbrauch dieser trefflichen Düngemittel gegen früher zur Folge gehabt. Der zweite Aufsatz, welcher sich an den ersten anschließt und Ihre Entrüstung in so hohem Grade erregt, lautet folgendermaßen:

„Der Natronsalpeter, welcher von Chili aus in den Handel gebracht und darum Chilisalpeter genannt wird, ist ein im Wasser leicht auflösliches Salz, welches in ähnlicher Weise wie der Guano zur Düngung benützt werden kann und diesen in mancher Beziehung an Wirksamkeit übertrifft. Der Chilisalpeter ist nämlich noch um einige Procente reicher an Stickstoff als der Guano, der zu uns zu kommen pflegt und darum auch kräftiger. Mit einem Centner Chilisalpeter vermag man dieselbe Wirkung wie von 75—80 Centnern Stallmist hervorzubringen, während Guano nur 60—70 Centner Dünger ersetzt. Dazu kommt, daß Chilisalpeter oft rascher und sicherer als Guano seine Wirkung entfaltet, welcher bei trocknem windigem Wetter nicht anschlägt, sondern selbst im Boden nutzlos verdunstet. Der leichtlösliche Chilisalpeter verlangt nur ganz geringe Feuchtigkeit im Boden oder in der Luft, um seine volle Kraft zu äußern, dagegen wird ihm aus demselben Grund anhaltender Regen nachtheilig, indem dieser ihn in den Untergrund hinabspült, wo er den Pflanzenwurzeln kaum mehr erreichbar ist. Beide Düngemittel haben die Eigenschaft mit einander gemein einen üppigen Pflanzenwuchs zu erzeugen und der Landwirth wird je nach der Witterung bald den Guano bald den Chilisalpeter vorziehen. In einem Punkt übertrifft dieser jenen ganz entschieden. Chilisalpeter bewirkt nämlich auf Halmfrüchte gebracht nicht leicht Lagerfrucht, sondern das Stroh wird stark und fest, die Körner werden vollkommner. Ein Centner Salpeter erzeugt etwa 3 Centner Getreidekörner; von einer Ueberdüngung mit 90 Pfund auf den Würt. Morg. kann man einen Mehrertrag von 1 Scheffel Weizen, $1^1/_2$ Scheffel Gerste, $2^1/_2$ Scheffel Hafer erwarten. Jedoch ist nur im ersten Jahr eine Wirkung wahrzunehmen. Wie der Guano dient der Salpeter mehr als Beidünger, denn als ausschließliche Düngung; wie dieser wird er im Herbst oder Frühjahr mit viel Wasser verdünnt, oder mit Erde, Gyps u. s. w. gemengt, auf die Saaten ausgestreut. 60—90 Pfund genügen auf den Morgen, während 3 Centner bei ausschließlicher Salpeterdüngung nöthig ist. Bei Rüben ist die Wirkung des Salpeters gering, bei Kartoffeln bald sehr groß, bald unerheblich, bei Reps sehr groß, desgleichen bei Kleegras, am größten jedoch bei Halmfrüchten. Der Preis des Salpeters ist dermalen ziemlich hoch, der Centner kostet 12 fl. Der Gleichwerth eines Centners Stallmist kommt demnach auf 9 kr. zu stehen.“

Mein Vergehen besteht also in der vollkommen uneigennützigen Empfehlung eines Düngemittels, dessen Wirksamkeit von mir und hundert anderen Landwirthen erprobt worden ist. Die Landwirthe wissen so gut wie Sie, daß der Natronsalpeter eine verschiedene chemische Zusammensetzung hat von der des Guano, des Stallmistes u. s. w.; sie wissen aber aus Erfahrung, daß dieser Verschiedenheit ungeachtet der Salpeter ähnlich wie diese und andere Düngemittel das Wachsthum vorzüglich der grasartigen Pflanzen sehr fördert. Sollten Sie dieses im Ernst läugnen wollen? Sollte es Ihnen unbekannt geblieben sein, daß seit Jahren alle landwirthschaftlichen Zeitungen Mittheilungen über Düngungsversuche mit Salpeter gebracht haben?

Was ich über den Chilisalpeter gesagt habe, beruht weder auf Gewissenlosigkeit noch auf Unwissenheit, es beschädigt keines Bauern Vermögen, es ist nicht von mir erfunden, sondern das Resultat der zahlreichen Versuche, welche in Deutschland und England angestellt worden sind. Man hat Chilisalpeter in verschiedenen Mengen, zu verschiedenen Zeiten, auf verschiedenen Böden und zu verschiedenen Pflanzen verwendet und seine Wirkung verglichen. Aus der Menge von Pflanzenstoffen, welche ferner auf dem ungedüngten Felde, auf dem mit Stallmist, mit Guano ꝛc. gedüngten Acker gewachsen ist, erhielt man Anhaltspunkte für die düngende Kraft des Chilisalpeters. Die so erlangten Ergebnisse habe ich in obigen Zeilen kurz mitgetheilt. Es sind also Erfahrungen und Thatsachen, mit denen fast jeder gebildete Landwirth vertraut ist, Thatsachen, für welche die Beweise Jedermann zugänglich sind *), Erfahrungen so zahlreich und umfassend, daß sie die Empfehlung des Chilisalpeters zur Düngung rechtfertigen, wenn auch noch lange nicht alle Umstände erforscht sind, welche wir zu wissen wünschen. Ist dies aber bei dem Stallmiste anders, oder sollen wir auch diesen nicht empfehlen dürfen? Sie nennen es eine Ver-

*) Statt vieler nenne ich nur die Zusammenstellungen in der Schrift von Hartstein (Fortschritte in der englischen und schottischen Landwirthschaft, Bonn 1853), von Henneberg (Jahresbericht 1856, S. 147.), von E. Wolff (die naturgesetzlichen Grundlagen des Ackerbaues, 1857).

sündigung gegen den gesunden Menschenverstand den Chilisalpeter mit dem Guano oder Stallmist zu vergleichen. Ich behaupte, es wäre ein Verstoß gegen den gesunden Menschenverstand diese Vergleichung zu unterlassen. Es wäre eine Beschädigung des Eigenthums nicht von Tausenden, sondern von Millionen, wenn der Landwirth darauf verzichten müßte, Stoffe, welche eine ähnliche Wirkung zeigen, mit einander zu vergleichen, und so diejenigen herauszufinden, welche ihm gestatten, die Rohstoffe mit dem geringsten Aufwande zu erzeugen. Die Kohlen-, die Torf-, die Holzarten besitzen ebenfalls eine verschiedene chemische Zusammensetzung, und doch tadelt Niemand den Techniker, wenn er ihre Hitzkraft vergleicht; dasselbe finden wir bei den Stoffen zur Beleuchtung und in tausend anderen Verhältnissen. Es ist dies der praktische Standpunkt, von dem Sie keinen Begriff haben und den Sie darum gering achten. Die Vergleichung des Chilisalpeters mit Guano oder Stallmist ist übrigens um so zulässiger, als es sich nicht darum handelt, letztere Stoffe dauernd durch ersteren zu ersetzen, sondern nur um einen Beidünger, der in manchen Fällen (die in dem ersten Aufsatze über Guano erörtert sind) aushelfen soll. Die Dauer des Stallmistes nehmen Sie sehr willkürlich zu 7—8 Jahren an. Weitaus der größte Theil der Felder wird alle 3 Jahre gedüngt und außerordentlich viele empfangen alljährlich eine Düngung, so daß die Vergleichung des Salpeters mit dem Miste keineswegs unverständig ist, wie Sie wollen glauben machen. — Der eigentliche Grund Ihrer unverantwortlichen Ausfälle ist übrigens die Art und Weise, wie ich die Wirkung des Salpeters erkläre, daß ich einen Stoff empfehle wegen seines großen Stickstoffgehaltes, der die Aschenbestandtheile der Halmgewächse nicht besitzt. Hic haeret aqua! Offenbar verwechseln Sie hier den Standpunkt des Theoretikers mit dem des Praktikers. Dieser fragt, kann ich, und um welchen Preis kann ich diesen Stoff brauchen? Beide Fragen sind in Betreff des Salpeters beantwortet. Der Theoretiker dagegen forscht, warum derselbe in dieser Weise wirke. Meine Erklärung kann falsch sein, meine Empfehlung ist darum doch richtig, denn sie basirt auf Thatsachen. Habe ich mich in der Erklärung geirrt, so ist dies menschlich und gibt Ihnen nicht das Recht, so plump über mich herzufallen, wie Sie gethan haben. Am wenigsten räume ich Ihnen ein solches Recht ein, der Sie sich in landwirthschaftlichen Dingen so oft geirrt haben. Ich behaupte abermals, der Gehalt an Stickstoff ist es, der den Chilisalpeter zu einem werthvollen Dünger macht. Er besteht aus Salpetersäure und aus Natron. Die Wirkung des letzteren ist anerkanntermaßen eine untergeordnete, es bleibt also nur die Salpetersäure übrig. Diese äußert auf die Pflanzenwelt eine düngende Wirkung, wie jeder Gewitterregen beweist. Ungewiß ist diese Art, wie die Pflanzen die salpetersauren Salze aufnehmen, ob unverändert oder desoxydirt in der Form von Ammoniak. Die meisten Chemiker und Landwirthe neigen sich zu letzterer Ansicht. Wenn also der Chilisalpeter eine Quelle von Ammoniak sein kann, welches Sie in demselben 36. Brief ein unentbehrliches Nahrungsmittel nennen, so erklärt dies seine Anwendbarkeit zur Düngung vollständig. Die Abwesenheit der Aschenbestandtheile ist insofern gleichgiltig, als man nicht verlangen kann, daß ein einziger Körper, den wir als Beidünger benutzen, alle Stoffe in sich vereinige, deren die Pflanzen bedürfen. Dies ist bei Pfuhl, Gyps, Kalk, Mergel und fast allen Substanzen, mit Ausnahme des Stallmistes, der Fall. Sollen wir deshalb auf ihre Anwendung verzichten? Die Landwirthe haben sich nach dem Vorgang der Agriculturchemiker gewöhnt, die Hilfsdüngerarten in Gruppen zu ordnen. So haben wir eine Gruppe, die uns das Kali liefert, eine andere für den Bezug der Phosphorsäure, eine dritte für den Stickstoff u. s. w. Jeder Landwirth sucht sich je nach dem Bedürfnisse denjenigen Stoff aus einer Gruppe aus, der am billigsten ist.

Es ist eine Ihrer Erfindungen, daß die Lehrer der heutigen Landwirthschaft den Bauern glauben machen wollten: der Stickstoff habe doppelt so viel Werth für sie, als die Phosphorsäure, fünf Mal so viel als Kali, zwölf Mal so viel als phosphorsaurer Kalk. — Die Landwirthe wissen den Chilisalpeter als eine der Quellen des Stickstoffes zu schätzen und bei angemessenem Preis verdient er die Empfehlung. Stehen Ihre Ansichten mit offenbaren Thatsachen in Widerspruch, wie es der Fall ist, so lange Sie auf der Anwesenheit der Aschenbestandtheile in jedem Düngemittel bestehen, so gebietet die einfachste Klugheit und Aufrichtigkeit, die vorgefaßte Meinung aufzugeben. Statt dessen glauben Sie die Thatsachen selbst verwerfen, die Landwirthe als Dummköpfe hinstellen zu dürfen und die Landwirthschaft von Ihrem Laboratorium aus umgestalten zu können. In Ihrer Verblendung gehen Sie so weit geringschätzig auf die Agriculturchemiker herabzusehen, auf „die Vertreter der Afterchemie, welche die Stütze der Praxis nicht entbehren konnten." — Nach solchem Auftreten ist es erklärlich, wenn Sie in den Augen der Landwirthe den letzten Rest von Ansehen verscherzen, dessen Sie einst genossen haben. Die „Chemischen Briefe" haben Ihnen unendlich geschadet, denn anstatt zu belehren, verwirren Sie; anstatt dunkle Punkte, schwache Stellen, deren wir viele haben, aufzuklären, werfen Sie die ganze Landwirthschaft und deren Vertreter über Bord; Sie läugnen jeden Fortschritt, Sie erfinden Uebelstände, Gefahren, sogar allgemeinen noch bevorstehenden Untergang und schlagen damit der Wahrheit ins Gesicht. Sie wollen durch Belesenheit imponiren und fördern einen historischen Mischmasch zu Tage, dessen sich jeder Schüler schämen müßte. — Sie sollten als Mann der Wissenschaft unserer Kunst zu Hilfe kommen und statt dessen schmähen Sie dieselbe! Und warum? Weil die Landwirthe die von ihnen neu aufgewärmte Mineraltheorie als irrig erkannt haben.

Aber freilich, wir Landwirthe müssen uns dies Alles von Ihnen gefallen lassen, denn wir haben zu Ihren unbilligen Vorwürfen stets geschwiegen. Als Sie in der Botanik eine ähnliche anmaßliche Rolle zu spielen vermeinten, haben Mohl und Schleiden Sie derb heimgeschickt; in physiologischen Dingen hat Sie Moleschott zurecht gewiesen. Daß aber die Landwirthe sich nicht eher und häufiger gegen Sie vernehmen ließen, hat seine besonderen Gründe.

Wir Landwirthe hegen eine solche Achtung vor der Chemie und erwarten von ihr noch so viel Gutes, daß wir die Neigung zu ihr nur ungern durch das Aufdecken ihrer Blöße schwächen. Sodann liegt uns mehr am Herzen, das Nützliche, so man uns darbietet, dankbar anzunehmen, als das Irrige zu rügen. Was wir nicht brauchen können,

lassen wir eben bei Seite. Dazu gesellt sich die Furcht als unwissenschaftlich verschrieen zu werden, wenn man gegen einen vermeintlichen Vertreter der Wissenschaft zu Felde zieht und endlich entschließt sich nicht Jeder gegen einen Mann aufzutreten, dessen Doppelzüngigkeit aus dem Streite mit den Engländern noch in frischer Erinnerung steht.

Hohenheim, 10. October 1857.

Dr. L. Rau,
Professor der Landwirthschaft.

Ueber die Lähme der Schafe und Lämmer.

Von Isaac Seaman.

(Ein mit einem Preise gekrönter Aufsatz.)
(Aus dem Englischen.)

Es können diejenigen häufigen und verderblichen Krankheiten, deren Ursachen näher zu erörtern ich jetzt im Begriff bin, von denjenigen Landwirthen nicht genau genug erkannt werden, die ihre Zeit und ihr Geld auf die Zucht und Haltung des so höchst nützlichen Schafes verwenden.

Der Ausdruck Lähme bezeichnet diejenige Erscheinung, wo der freie und natürliche Gebrauch der Beine behindert, d. h. entweder krüppelhaft oder ganz aufgehoben ist; es gehören daher alle Leiden dieser Theile hierher und fordern die größte Aufmerksamkeit, sie mögen aus der Constitution des Thieres entsprungen oder anderweitig erworben sein.

Krankheiten der Füße und Schenkel kommen bei den Schafen in so mannichfachen Gestalten und unter so verschiedenen Verhältnissen vor, und erreichen oft eine so bedeutende Ausdehnung, daß dadurch oft herbe Verluste entstehen. Viele Lämmer sterben dadurch, eine viel größere Zahl kommt aber dadurch so sehr zurück und ihre Beine leiden dadurch in dem Maße, daß Wochen selbst Monate verfließen, bis die erkrankten Theile so weit wieder hergestellt sind, daß sie ihre Verrichtungen wieder gehörig vollziehen können. Die Gelenkkrankheit tödtet jährlich tausende von Lämmern; die Klauenseuche herrscht oft sehr ausgebreitet, tödtet sogar hier und da manches Thier, stets aber magern die Herden, in welcher sie ausbricht, schnell ab und verlieren dadurch sehr an Werth. In den Jahren 1840 bis einschließlich 1847 wütheten die Maul- und Klauenseuche so stark, daß man an den Landstraßen ganze Herden von einem Markte zum andern wandern sah, denen Speichel und Schleim aus dem Maule floß, die hinkend daher kamen, welche die Hufe verloren und aus deren Fußkronen eine kranke Materie hervorquoll. Oft litten auch unsere Schweine an dieser Krankheit; man sah sie dicht an den Zäunen auf ihren Knieen fortrutschen, da sie ihren Körper nicht mehr auf die Klauen, welche nahe daran waren wegzueitern, zu stützen vermochten, während in anderen Fällen die Klauen abfielen, und dann die entblößten sehr empfindlichen Zehen der Einwirkung der in ihrer Nähe befindlichen Körper ausgesetzt wurden, wodurch das Thier an ungemein heftigen Schmerzen litt. Auch unsere Schäfereien litten an dieser Krankheit, und ihr Geldwerth nahm dadurch so bedeutend ab, daß oft 2—3 Monate erforderlich waren, sie wieder auf den früheren Geldwerth zu bringen. Hauptsächlich litten die Füße dieser Thiere, und eine Entzündung wanderte häufig durch alle seine einzelnen Theile, welche dann mit den gewöhnlichen Folgen begleitet war, — Eiterung, Verschwärung, Brand, — Erscheinungen, die man, wenn man nur flüchtig beobachtet, fast für nothwendige Erscheinungen eines bösen Fußleidens halten könnte. Weil die Thätigkeit eines erkrankten Fußes, je nachdem die Krankheit die verschiedenen Abtheilungen oder die verschiedenen Gebilde des Fußes befällt, äußerlich auf verschiedene Weise sichtbar wird, so hat dies zu einer genaueren Beobachtung der verschiedenen Arten von Lähme geführt; weil eine Erkrankung der verschiedenen Gebilde eine besondere Art der Lähme bedingt; so z. B. wird die Zehe des Fußes am Boden fortgeschleppt, wenn das Hüftgelenk oder das Hinterknie oder das Sprunggelenk erkrankt ist, während die Zehe ganz gut emporgehoben und nach vorwärts bewegt wird, wenn der Sitz der Krankheit unterhalb des Sprunggelenkes (also im Fessel- oder Fußgelenke) sich befindet, und in solchen Fällen bemerkt man die Lähme erst dann, wenn sich das Körpergewicht auf den erkrankten Fuß herabsenkt. In manchen Fällen bildet der Fuß bei der Fortbewegung einen Kreisbogen nach außen hin, in anderen Fällen aber ist dieser Kreisbogen nach innen gekehrt. Die Krankheiten des Fußes können ebenso, wie alle übrigen, in idiopathische und symptomatische eingetheilt werden; die ersteren sind solche, deren Entstehungsursache in den erkrankten Theilen selbst liegt und welche unmittelbar auf dieselben einwirken, wie z. B. ein Fußleiden, das dadurch entsteht, daß ein Stück Erde sich zwischen die Zehen einklemmt und die lebendigen Theile reibt; die letzteren dagegen entstehen durch allgemeine, im ganzen Körper verbreitete Ursachen, wie z. B. die Gelenklähme der Lämmer, wenn ihr Körper der Nässe und Kälte ausgesetzt war. Außer den schon angeführten Ursachen entsteht die Lähme der Schafe und Lämmer auch noch durch manche andere Ursachen; so gelangt gelegentlich Schmutz zwischen die Klauen und erregt Entzündung und Lähme, — ebenso sind auch Fußgeschwüre, Lähmungen, Rheumatismus, Verrenkungen, Quetschungen und Knochenbrüche mit Lähme verbunden.

Gewöhnlich fügt man einem Aufsatze über Krankheitszustände keine Beschreibung über den anatomischen Bau der erkrankten Gebilde bei; im vorliegenden Falle habe ich indeß für räthlich gehalten, eine solche Beschreibung beizufügen, weil daraus der nur für Laien bestimmte Aufsatz der Leser sich eine genauere Kenntniß über den sehr wichtigen Bau des Fußes, sowie über die Natur und ärztliche Behandlung seiner Krankheiten verschaffen kann.

1. Anatomischer Bau des Fußes.

Der Fuß des Schafes zeigt uns einen Bau, der zu den Gewohnheiten des Thieres sehr gut paßt; er zerfällt in zwei Klauen oder Zehen, von welchen jede mit einer harten, unempfindlichen Decke überkleidet ist, die man den Huf oder Schuh nennt. Der Huf besteht hauptsächlich aus dem Ringe und der Sohle; der Ring geht längs der äußeren Seite der Zehe rings um dieselbe herum, und indem er sich nach innen wendet, setzt er sich auf der inneren Seite der Zehen etwa bis zur Hälfte nach hinten fort; die Sohle bildet den untersten Theil des Fußes, welcher den Körper trägt, und nimmt den Raum zwischen der äußeren und inneren Grenze

des Ringes ein; sie erstreckt sich nach hinten, wird hierbei weicher und endet an der Ferse auf einem elastischen Polster, welches in seinem Bau dem Strahle des Pferdehufes ähnlich ist. Diese Mannichfaltigkeit im Bau dient, wie einer unserer gelehrten Thierärzte bemerkt, zu verschiedenen Zwecken. Der Ring ist, wie auch beim Pferde, härter und zäher als die Sohle, läuft am Ende in einen scharfen Rand aus und sein Hauptzweck besteht darin, der Abnutzung durch die mancherlei Schädlichkeiten, denen der Fuß bei seinem Gebrauche ausgesetzt ist, Widerstand zu leisten; die Sohle dagegen bedeckt die Fersen, und obgleich sie weich ist, so ist sie doch so zähe und elastisch wie Kautschuck und widersteht einer Verwundung durch die schärfsten Körper; daher ihr großer Nutzen, nicht blos um Beschädigungen von den sehr empfindlichen, darunter gelegenen Theilen, sondern auch eine Erschütterung von ihnen abzuhalten, wenn das Thier von einer Höhe herabspringt; auch gibt sie dem Schafe einen sicheren Gang, wenn es über Felsen oder Gebirge wandern muß.

Trennt man den Huf vom Fuße, was leicht geschieht, wenn man den Fuß einige Minuten lang in kochendes Wasser steckt, so bemerkt man das Kronenband, die Knochenplättchen (sie liegen unmittelbar am Ringe), das dichte, elastische Fußpolster auf den Fersen und die Zotten oder das schwammige Gewebe, welches die empfindlichen mit den unempfindlichen Theilen der Sohle verbindet. Das Kronenband läuft rings um den obersten Theil jeder Zehe und dient dazu, die allgemeine Hautdecke am Fuße mit den inneren Theilen desselben zu verbinden und hängt fest mit dem oberen Theile des unempfindlichen Ringes und der Sohle zusammen; es besteht aus festen Sehnenfasern, die mit unzähligen Blutgefäßen durchwebt sind, und hieraus geht die Bildung des Hufes hervor. Darunter liegt das Hufbein, darüber das Kronenbein und nach hinten das Kahnbein, die Bänder, durch welche die Knochen miteinander verbunden sind, die Gelenke mit ihrer schönen Unterlage, die Dunst aushauchenden Häute, und der weiche glatte Körper, welcher Knorpel heißt, und der die Gelenkenden überkleidet. Etwa einen Zoll hoch über der Fußfläche findet man vorn am Fuße in seiner Mittellinie eine kleine, die äußere Haut durchbohrende Höhle (man sehe 1.), welche der Zwischenzehencanal heißt; diese Röhre oder Canal geht nach unten und hinten (wie man dies in der nebenstehenden Abbildung bemerkt) zwischen die Zehen hinein und liegt zwischen Zellgewebe und Fett; in seinem Verlaufe erweitert er sich, sein unteres Ende krümmt sich nach oben in die Höhe und endet als blinder Sack.



Fig. 1. Nr. 1 Eingang des Canals.

Youatt sagt in seinem Werke über das Schaf, indem er diesen Canal beschreibt: „er theilt sich unmittelbar nach seinem Eintritte in die Haut, indem er einen Zweig nach vorn an die Vorderseite jeder Zehe sendet;“ daher sein gewöhnlicher Name, nämlich der doppelt gebogene Canal. Indeß so viele Füße von Schafen ich auch zerschnitten und genau untersucht habe, so habe ich doch nie eine Theilung dieses Canals auffinden können. Die Innenfläche desselben ist mit Haaren und außerdem dicht mit Talgdrüsen besetzt, welche eine weiche, schmierige Flüssigkeit absondern, die, indem sie aus der äußeren Oeffnung sich ergießt, nach unten zwischen den Zehen herabfließt, sie schlüpfrig hält und dadurch dem doppelten Zwecke entspricht, theils zu verhüten, daß sich die Zehen nicht gegenseitig aneinander reiben, theils zu verhüten, daß sich Schmutz, der sich an der Haut und ihren Haaren festhing, zwischen die Zehen gelangt, hier hart und trocken wird und dadurch Reizung und Entzündung verursacht.

2. Krankheiten des Fußes.

A. Die gewöhnliche einfache Klauenseuche.

Diese Krankheit besteht in einer mehr oder weniger stark ausgebreiteten Entzündung der inneren Gebilde des Fußes, Bildung von Eiter, der an der Spitze des Hufes hervorkommt, der theilweisen oder gänzlichen Ablösung des Ringes oder der Sohle von den darunter liegenden Theilen, während Fistelgänge oder Höhlungen mehr oder weniger tief in den Fuß eindringen, wodurch die ganze Gliedmaße lahm, der Fuß aber heiß und schmerzhaft und nach vorn gestreckt wird. Anfangs ist dies Leiden rein örtlich, durch blos chirurgische Mittel leicht zu beseitigen und steckt nicht an.

Krankheitsursachen. — Häufig entsteht das Uebel durch Quetschung der Hufkrone, oder durch Dornen oder andere spitze oder scharfe Körper, welche die Hufsohle durchdringen und bis in das Lebendige eindringen. Zuweilen findet man im ersten Zeitraume der Krankheit weiter nichts, als ein Stück Horn, welches von der übrigen Sohle losgerissen ist; in der Spalte zwischen beiden klemmt sich Erde ein, die dann auf die darunter befindlichen, empfindlichen Theile drückt und dadurch die einfache Klauenseuche erregt; am häufigsten entsteht jedoch diese Krankheit bei Schafen, welche auf tiefen, schwammigen Weiden gehalten werden, wo dann der Huf durch das beständige Eintauchen in Feuchtigkeit sich erweicht und übermäßig wächst. Unter solchen Verhältnissen vermag er der Einwirkung eines harten rauhen Bodens nicht zu widerstehen; wenn daher die Schafe auf eine trockene Höhenweide gebracht oder auf steinigen Wegen getrieben werden, so werden die aufgeweichten Fersen gequetscht, dadurch entzünden sich die empfindlichen Theile des Fußes, es bildet sich Eiter, das Schaf erleidet heftige Schmerzen und geht lahm; vorn an der Zehenspitze wächst der Huf sehr lang und krümmt sich entweder nach innen um, indem er dadurch eine zweite künstliche Decke für die Sohle bildet, unter welcher sich Erde und Schmutz ansammeln, oder er bricht stückweise ab, wodurch das Lebendige hier und da

entblößt wird oder neue Oeffnungen sich bilden, worin sich Sand, Steine oder Erde einklemmen, auf das Lebendige einwirken und dadurch Eiterung an dem einen oder beiden Zehen erregen. Dabei wird der Zusammenhang zwischen den empfindlichen und unempfindlichen Theilen des Fußes zerstört, während der Eiter emporsteigt und an der Ferse oder der Außenseite des Fußes hervorbricht.

Behandlung. — Diese besteht einfach in der Entfernung aller derjenigen Hufttheile, welche sich vom Hufe selbst losgerissen haben. Man nimmt hierzu am Besten ein kleines Einschlagetaschenmesser, achtet jedoch hierbei sorgfältig darauf, daß die empfindlichen Theile nicht verletzt werden, wodurch die Entzündung sich sehr steigern würde. Dann wäscht man den Fuß mit einer Alaunauflösung, indem man ein Loth Alaun in einem halben Quart Wasser auflöst, darauf bestreut man die entblößten Theile mit Zinkoxyd, legt einen Bausch von Werg darüber und befestigt denselben mittelst eines breiten Bandes oder eines Stückes Kattun. Dies Verfahren wiederholt man alle 2 oder 3 Tage und es erfolgt dadurch eine schnelle Heilung. Leiden zu gleicher Zeit viele Schafe und das Einhüllen des Fußes kostet zu viel Zeit, so muß man die Thiere, nachdem die Arzneimittel auf die leidende Stelle gebracht wurden, 3—4 Stunden lang an einen trockenen Ort bringen; hierzu sind ein trockener Anger, oder ein Pferch, oder ein ähnlicher, jedoch dick mit Stroh bedeckter Platz am geeignetsten. Zeigt sich wildes Fleisch in der Wunde und es reicht die oben vorgeschlagene Behandlung zu seiner Beseitigung nicht aus, wenn z. B., was in solchen Fällen gewöhnlich ist, eine Anlage zur Bildung desselben im Horne vorhanden ist, so betupft man das wilde Fleisch sehr leicht und oberflächlich mit einem rothglühenden Eisen und legt dann einen aus Werg und Theer bestehenden Verband darüber, oder, statt der Anwendung des Glüheisens streut man ein Pulver, welches aus gleichen Theilen von Leinsamenmehl und blauem Vitriol besteht, darüber. Ein solches Verfahren wendet man wöchentlich zwei Mal an und es führt in kurzer Zeit Heilung herbei; man muß aber sehr vorsichtig sein, daß man mit dem Glüheisen oder dem Vitriol weiter keinen Theil berührt als nur das wilde Fleisch; daher passen diese Verfahrungsweisen nur dann, wenn das junge Fleisch sehr schwammig, ungesund und locker ist, denn eine zu häufige Anwendung von Aetzmitteln verzögert die Heilung sehr.

B. Die epizootische oder bösartige Klauenseuche.

Diese Krankheit besteht in einer Entzündung derjenigen Haut, welche mit dem Huf zusammenhängt (indem sie die Zotten und Plättchen einhüllt). An den Fersen und zwischen den Zehen bilden sich Bläschen, welche nach 3 oder 4 Tagen aufspringen und eine dunkel geröthete, entzündete und empfindliche Grundfläche zeigen, von der sich für eine kurze Zeit lang eine dünne, wässrige Flüssigkeit absondert. Nach wenigen Tagen bilden sich aber Geschwüre, die einen weißen, sehr übelriechenden Eiter absondern. Gewöhnlich werden die beiden Vorderfüße befallen, zuweilen aber auch die Hinterfüße; das kranke Schaf geht außerordentlich lahm, und tritt nur mit den Hinterballen auf. Herrscht die bösartige Klauenseuche, so darf man keine Zeit verlieren, geeignete Mittel anzuwenden; denn hat erst das Stadium der Eiterung begonnen, so ist der Grund zu einem Krankheitsübel gelegt, das Wochen, selbst Monate lang dauern kann. Sobald man daher bemerkt, daß ein Schaf lahmt, so muß man es sofort an einen trocknen und reinlichen Ort bringen; demnächst den Fuß von allem Schmutz durch sorgfältiges Waschen mit Seife und lauwarmem Wasser befreien, und dann legt man auf die kranke Stelle einen Bausch von Werg, der mit einer Auflösung getränkt ist, die aus zwei Drachmen (= einem halben Loth) blauem Vitriol in einem halben Quart Wasser besteht. Der Wergbausch wird durch eine Binde befestigt. Innerlich gibt man dem Schafe $^1/_4$ Pfund schwefelsaure Magnesia (Bittersalz) mit zwei Loth gelbem Schwefel; zwei Tage darauf gibt man zwei Loth Salpeter mit zwei Loth gelbem Schwefel, und wiederholt jede Woche einmal diese Gabe des Salpeters*) mit Schwefel, was sehr wohlthätig wirkt. Die Auflösung des Vitriols wendet man wöchentlich zweimal an, und bei jeder Anwendung entfernt man zuvor alle losen Hufttheile ganz sorgfältig.

Nachdem ich die Ausbildung der Krankheit und deren Behandlung angegeben habe, will ich noch bemerken, daß die Hufkrone, wofern das Schaf von einem unwissenden Schäfer oder sorglosen Eigenthümer besorgt wird, so daß sich die Krankheit ungehindert ausbilden kann, sehr stark anschwillt, der emporgehobene Fuß frei in der Luft schwebt, die Zehen durch die zwischen ihnen befindliche Geschwulst weit auseinander klaffen, Eiter und Fistelgänge sich bilden, die nach verschiedenen Richtungen hin verlaufen, und wodurch allmählich der ganze Huf sich loslöst. Die Verschwärung macht schnelle Fortschritte, sie frißt sich in die Tiefe ein, verbreitet sich nach beiden Seiten hin, die Entzündung nimmt einen großen Umfang ein, das Schaf versagt das Futter, magert schnell ab, und fiebert stark. Die Verwüstungen, welche die Krankheit in diesem Zeitraum anrichtet, sind fürchterlich und unaufhaltsam, wenn nicht ein geschickter Schäfer oder Wundarzt eingreift. Man muß den kranken Fuß ganz genau untersuchen, und jedes losgelöste Hufstück muß entfernt werden; aber man darf nicht jedes sich darbietende Hufstück ohne Weiteres wegschneiden, gleichviel ob es sich losgelöst hat oder nicht, wie es unwissende Schäfer sehr häufig thun; sondern nur losgelöste Stücke; denn dergleichen vereinigen sich nie wieder mit dem Hufe, sondern sie wirken als ein fremder Körper ein, und erregen Schmerzen, Entzündung und schwammige Auswüchse. Daher muß jeder einzelne Theil, welcher, auch wenn noch so unbedeutend, sich losgelöst hat, weggeschnitten werden, dann legt man einen warmen Brei aus Rüben oder Möhren über den Fuß, erneut diesen Brei täglich zweimal, und fährt hiermit drei Tage lang fort. Zugleich bringt man das Schaf an einen reinlichen ruhigen Ort, und gibt ihm innerlich 8 Loth schwefelsaure Magnesia (Bittersalz) mit 1 Drachme (= $^1/_4$ Loth) Opiumtinctur; nach 3 bis 4 Tagen läßt man den Brei weg, und wendet, wie dies oben bereits für die milderen Fälle vorgeschrieben wurde, eine Auflösung von blauem Vitriol mittelst eines Wergbausches und einer Bandage an. Bildet sich nach 14 Tagen wildes Fleisch, und

*) Zwei Loth Salpeter sind für ein Schaf eine so große Gabe, daß sie gefährlich werden kann, und nur durch die bedeutendere Körpergröße der englischen Schafe ihre Erklärung findet. Man wird wohlthun, deutschen Schafen nicht über 1 bis $1^1/_2$ Loth Salpeter zu geben. Anmerk. des Uebers.

es bildet sich nicht von selbst eine neue gesunde Hornmasse, so betupft man die Theile mit Höllenstein, oder, was noch besser ist, mit einem rothglühenden Eisen. Auch gibt man dem Schafe nach Umständen innerlich eine Gabe von Kochsalz mit Salpeter, hält die Bildung des wilden Fleisches durch den Gebrauch des Höllensteins oder glühenden Eisens in Schranken, und die Herstellung wird so in wenigen Wochen erfolgen. Ich will hier nochmals den Schäfern sowol wie allen übrigen Heilkünstlern anrathen, gegen wildes Fleisch nur die genannten Aetzmittel anzuwenden, aber nie Spießglanzbutter (Chorspießglanzflüssigkeit) oder ähnliche beliebte Aetzflüssigkeiten, welche über den ganzen entblößten Fuß herabfließen, dadurch die schon vorhandene Entzündung noch sehr steigern und so die Herstellung außerordentlich verzögern.

Krankheitsursachen. — Ist diese Krankheit irgendwo zum Ausbruch gekommen, so breitet sie sich rasch durch Ansteckung aus, welche durch Berührung mit den abgesonderten Krankheitsstoffen erfolgt; ein krankes Schaf steckt die gesunden an. Ja die gesunden Schafe werden schon angesteckt, wenn sie den kranken auf einer Straße folgen, oder auf ein Feld kommen, auf welchem wenige Tage zuvor eine kranke Herde war.

Behandlung. — Wenn die bösartige Klauenseuche irgendwo ausbricht, so befreit man sich von dieser Seuche nicht ohne Schwierigkeiten; doch sind diese Schwierigkeiten nicht so groß, als Viele glauben. Sobald man nämlich die Krankheit bemerkt, so muß man die ganze Herde sofort an einen Ort bringen, der nicht als Weide oder Aufenthaltsort für die Schafe benutzt wird, und hier trennt man die gesunden von den kranken Stücken; die letzteren bringt man in einen Strohstall oder einen trocknen Pferch, und behandelt sie nach der oben mitgetheilten Vorschrift. Zeigen sich unter den gesunden Thieren wieder einige neue Erkrankungen, so muß man sie sofort herausnehmen und zu den kranken Thieren bringen; sind aber innerhalb 14 Tagen bis 3 Wochen keine neuen Erkrankungen mehr vorgekommen, so mögen die gesunden Thiere auf ihre gewöhnlichen Weideplätze zurückkehren, die kranken aber dürfen nicht früher unter die gesunden gelassen werden, als bis jede Spur von Krankheit gänzlich verschwunden ist.

Ellis, welcher im Jahre 1749 seine Schrift „Shepherd's guide" (der Schafmeister) herausgab, spricht von der bösartigen Klauenseuche als einer in Großbritannien eingebürgerten Krankheit, und namentlich in den die Hauptstadt umgebenden Grafschaften. Er sagt, daß die davon befallenen Schafmütter die Krankheit ihren Sauglämmern wie den übrigen gesunden Schafmüttern mitgetheilt hätten, und daß die Wiesen in dem Maße von dieser Krankheit verunreinigt gewesen wären, daß von den darauf geweideten Schafmüttern nur wenige gesund blieben.

Man behauptet neuerdings, daß es Weiden gebe, durch welche die Krankheit erzeugt werde und daß man die Schafe nicht darauf bringen dürfe, wenn sie von der Krankheit frei bleiben sollten. Solche Weiden muß man drainiren und dann einige Monate lang mit Thieren einer anderen Gattung behüten; die alte Herde muß man verkaufen, und nach zwei Monaten eine neue gesunde ankaufen und die bösartige Klauenseuche wird damit ihr Ende erreicht haben.

Gasparin, ein berühmter französischer Thierarzt, sagt, indem er über die bösartige Klauenseuche spricht, daß sie gelegentlich auch die Schweine, die Hunde und selbst das Geflügel befalle; ich habe aber nie einen Fall von bösartiger Klauenseuche behandelt oder beobachtet, der sich auf einen Allesfresser oder auf einen Fleischfresser oder auf einen Körnerfresser fortgepflanzt hätte; und wahrscheinlich verwechselte unser Schriftsteller die bösartige Klauenseuche mit der folgenden Krankheit.

C. Die epizootische mit Bläschen verbundene Maul- und Klauenseuche.

Diese Krankheit ist im hohen Maße ansteckend; ist sie irgendwo zum Ausbruch gekommen, so befällt sie schnell die ganze Herde und breitet sich auch auf Thiere anderer Gattungen aus, namentlich auf Rinder, Schweine, Hunde und selbst das Geflügel. Diese Krankheit tritt mit Fieber ein, das Schaf geht überaus lahm, tritt nur mit den Ballen auf, die Hufkrone ist sehr empfindlich, nach 2 oder 3 Tagen beginnt der Huf rings um den ganzen Fuß herum sich los zu lösen, und an der Verbindungsstelle des Hufes mit den Haaren sowie zwischen den Zehen haben sich Bläschen gebildet. Werden passende Heilmittel angewendet, so verläuft die Krankheit in 8 bis 14 Tagen.

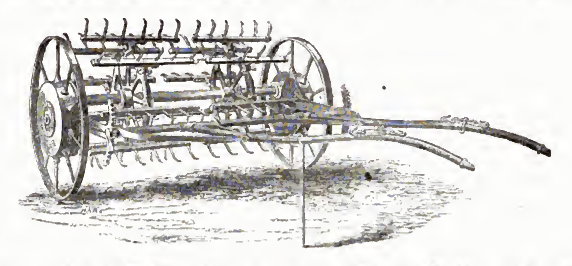
Behandlung. — Zunächst lasse man das Schaf durch Salze und Schwefel stark abführen; dabei gebe man ihm gänzliche Ruhe, halte die Füße rein und die Genesung wird nach etwa acht Tagen sich einstellen. Sollte sich irgend ein Theil des Hufes loslösen, so nimmt man ihn weg, und behandelt den Fuß mit der oben beschriebenen Vitriolauflösung in der bei der bösartigen Klauenseuche angegebenen Weise.

(Schluß folgt.)

Die Heuwendemaschine von Nicholson.

Keine einzige landwirthschaftliche Maschine führt sich so langsam und widerstrebend ein, wie die Heuwendemaschine. Das ist auffallend. Denn Deutschland hat weit mehr Wiesenflächen wie England, die Arbeitskräfte werden jährlich rarer, und das Heu theurer. Woran liegt es also? An der Maschine selbst nicht, denn diese ist gut und leistet Bewunderungswürdiges. Auch nicht an ihrem Preis — sie ist nicht allzutheuer, und weit größere Summen sind für schlechtere Dinge schon ausgegeben worden. Der Hauptgrund scheint der zu sein: der deutsche Landwirth traut dem Himmel; der englische thut das nicht, dieser fürchtet sich beständig vor schlechter Witterung, und thut daher alles Mögliche, ihr zuvorzukommen. Deshalb hat er stets gutes, kräftiges Futter; deshalb sind seine Thiere bei geringeren Volumen an Rauhfutter doch gut genährt; deshalb steht es mit der ganzen Wirthschaft gut. Aber der deutsche Landwirth glaubt nur zu oft, wenn die liebe Sonne einen Tag lang scheint, sie müsse auch eine Woche lang scheinen. Deshalb übereilt er sich nicht mit der Heuernte, sondern schlägt gemüthlich allabendlich seine Wetterhaufen auf, und glaubt, er habe damit genug gethan. Aber in der Nacht fällt ein tüchtiger Regen; derselbe dauert 24 Stunden hindurch oder nur 12, oder nur 6, oder nur

eine — genug, das welke Heu ist naß. Die Haufen werden aufgebrochen, verstreut, gewendet und aber gewendet, die Sonne thut das Mögliche, aber in einem Tag wird das Wenigste trocken. Abermals Haufen, abermals Regen — und so fort. Wem ist dies noch nicht passirt, wer kann hier nicht aus Erfahrung reden? Wenn es dann gut geht, und der Landwirth den letzten Wagen voll Heu glücklich eingebracht hat, was hat er dann? Ein ausgelaugtes, saft- und kraftloses Futter, an dem die Thiere sich hungrig fressen, das nicht mehr thut, als den Magen füllen, schlechter, wie Stroh ist. Und dieses Futter ist mit einem Aufwand an Zeit und Arbeitskräften gewonnen worden, der seinen Preis vielleicht demjenigen von Körnern nahe bringt. Dies die schmerzliche Thatsache, welche sich seit Erschaffung der Welt und Entdeckung der Kunst der Heuwerbung alljährlich in hunderttausend Wirthschaften wiederholt. Der Engländer, der zu rechnen versteht, hat aber die Universalmedizin dagegen gefunden, und das ist die Heuwendemaschine. Mit ihr kann bei günstigem Wetter das frühmorgens gemähte Gras am Abend das schönste Heu sein; sie trocknet es in der Luft — „Heu will auf dem



Rechen trocknen" — ist ein altes Sprichwort; wohlan, die Maschine trocknet es auf ihren Rechen; mit einem Pferd und Mann verrichtet sie die Arbeit von 20 Menschen, und besser und wohlfeiler. Daher ist ihre Einführung nothwendig, und muß sich Bahn brechen; je schneller dies geschieht, desto besser für die Betheiligten. Unter den englischen Heuwendemaschinen zeichnet sich neuerdings diejenige von Nicholson vortheilhaft aus, welche in der Ausstellung zu Salisbury den ersten Preis erhielt. Sie besteht aus 2 mit Rechen garnirten Trommeln, welche auf gemeinschaftlicher Achse zwischen 2 Karrenrädern stehen; das Pferd geht in einer Gabeldeichsel. Mittelst Zahnbogen können die Trommeln höher oder tiefer gestellt werden; ebenso ist eine einfache Vorrichtung angebracht, mittelst welcher die Umdrehung vorwärts, rückwärts erfolgen, oder ganz aufgehoben werden kann. Der Preis dieser Maschine ist in England 17 Pf. St.; hier würde sie ungefähr auf 130 Thlr zu stehen kommen.

Historisch-kritische Darstellung sämmtlicher auf den Stickstoff in den Pflanzen bezüglichen Forschungen.

Von Dr. Grouven.

(Fortsetzung aus Nr. 47.)

Ferner gedenken wir hier der großen Anzahl von Amiden, Imiden und Alkaloiden, wirklichen organischen Verbindungen, die sich künstlich aus organischen Ammoniaksalzen darstellen ließen, und von denen Schloßberger in bezeichnender Weise sagt (Org. Chemie, 1854 S. 466.): „daß sich die Natur solcher Vereinfachungen organischer Ammoniaksalze wahrscheinlich bediene, um, bei der Mannichfaltigkeit in den Eigenschaften dieser Ammoniakderivate, stickstoffhaltige Materien verschiedener Art und von solcher Beschaffenheit zu erzeugen, wie sie gerade den jeweiligen Bedürfnissen des Lebensprocesses am förderlichsten sind." — Und gewiß ist nichts geeigneter, uns die Bedeutung des Ammoniaks als solches in den im Pflanzenkörper stattfindenden Bildungsprocessen höher vor Augen zu führen, als das interessante Studium der Bildung und der Eigenschaften jener künstlichen organischen Stickstoffverbindungen. (Man benutze hierzu Gmelin, Handbuch der Chemie, 1848, Bd. 4. S. 123—128. und Schloßberger, organische Chemie, S. 464—566.)

Wir glauben an keine Zersetzung des Ammoniaks, sondern glauben, daß gerade darin sein Werth als Pflanzennährmittel begründet liegt, daß es in seiner Integrität so sehr verbindungsfähig ist und die Produkte seiner Verbindung den nahrhaften organischen Gebilden so überaus ähnlich sind.

Wie viel complicirter und schwieriger wird hiergegen der pflanzliche Bildungsproceß, wenn an Stelle des Ammoniaks das verwandtschaftslose Stickstoffgas zum Baumaterial wird! — Müßten nicht die Pflanzen ebenfalls all die großen Schwierigkeiten überwinden, die der Stickstoff dem Chemiker entgegensetzt, wenn er ihn in die einfachste Verbindung mit anderen Elementen bringen will? — Der Stickstoff besitzt unter allen Elementen den neutralsten und negativsten Charakter; es ist darin der leibhaftige Gegensatz des Ammoniaks. Wäre die Zersetzung des Ammoniaks ein Postulat seiner Assimilation,

dann wäre damit jenem indifferenten Stickgase die Fähigkeit zuerkannt, ja noch mehr, es müßte dann sogar einen größeren Nährwerth haben, als das Ammoniak. — Ist dies aber thatsächlich der Fall? — Sind wirklich die ungeheueren Mengen des in der Atmosphäre vorhandenen Stickstoffes fähig, eine Pflanze, bei Abwesenheit von Ammoniak und Salpetersäure zu ernähren, oder nur blos am Leben zu erhalten? — Alle Versuche, die zur Lösung dieser Frage angestellt wurden, sind, wie wir nachher darthun werden, einer solchen Annahme ungünstig gewesen. Desto weniger kann daher mehr die Rede sein von einer Zersetzung des Ammoniaks bei seiner Assimilation.

Bezüglich der Assimilation der Salpetersäure hat man nach Kuhlmann's Vorgang (Expériences chimiques et agronomiques p. 62. 97. 103.) die Ansicht angenommen, daß die salpetersauren Salze schon vor ihrem Eintritt in die Pflanzenwurzeln eine Zersetzung in Ammoniak erleiden und von dieser Umwandlung der Erfolg der Salpeterdüngung abhängig sei. Kuhlmann stützte diese Theorie auf die bekannte chemische Thatsache, wonach beim Aufeinanderwirken von Salpeter, metallischem Zink und verdünnter Salzsäure Ammoniak nach folgendem Schema entsteht:

$$NO_5\,NaO + 8\,Zn + 9\,ClH = NH_3 + 8\,ClZn + ClNa + 6\,HO.$$

In diesem Processe spielt das durch Auflösen von Zink in Salzsäure freiwerdende Wasserstoffgas insofern die Hauptrolle, als es allein die Reduction der Salpetersäure in Ammoniak bewirkt. Im Boden sollen nun die verwesenden humosen Materien das Wasserstoffgas liefern und zugleich die Salpetersäure des Sauerstoffes berauben, wodurch allerdings Ammoniak resultiren müßte.

Hiergegen werfen wir ein, wie unbegründet es ist, im Boden eine so reiche Wasserstoffgasquelle vorauszusetzen. Ist eine solche etwa schon beobachtet worden? — Und wenn auch bei den mannichfaltigen Metamorphosen des Humus eine Wasserstoffentbindung von vornherein nicht als unmöglich erscheint, ist diese aber ausreichend, um in der gar kurzen Zeit, in welcher die Salpeterdüngung ihre Wirkung auf die Vegetation offenbart, die vermuthete Zersetzung der Salpetersäure bewerkstelligen zu können? — Ohne Humus, ohne faulende organische Stoffe im Boden, das wird jeder zugeben, kann jene Verwandlung der Salpetersäure gar nicht erfolgen. Soll aber von der Umwandlung der gute Erfolg der Salpeterdüngung abhängig sein, so muß in humuslosem Boden der Salpeter ganz unwirksam bleiben. Wie wenig dies der Fall ist, wie er vielmehr im sterilen, ausgeglühten Boden nicht minder günstig wirkt als in fruchtbarer Gartenerde, das haben die Versuche von Boussingault und Ville, die wir zum Beweise der Ernährungsfähigkeit der Salpetersäure anführten, aufs Klarste bewiesen.

Abgesehen von diesen Bedenklichkeiten, habe ich immer geglaubt, daß im Culturboden viel eher sich Bedingungen vereint finden, unter denen eine Verwesung des vorhandenen Ammoniaks in Salpetersäure erfolgt, als umgekehrt. Wir wissen nämlich, daß stickstoffhaltige organische Stoffe bei Gegenwart von Alkalien und unter voller Einwirkung des Sauerstoffes der Luft Nitrate als Endproducte des Verwesungsprocesses liefern, wir wissen, daß auch in der Ackerkrume stickstoffhaltiger Humus, kohlensaure Alkalien und verdichtetes, atmosphärisches (ozonisirtes?) Sauerstoffgas in sich birgt. Wie können wir nun für die Ackerkrume gerade das Entgegengesetzte des zu erwartenden, nämlich eine Zerstörung der Salpetersalze als Gesetz postuliren!

Verfasser dieses stellte in den letzten Jahren einige Versuche an, um zu erfahren, ob jene Zersetzung der Salpetersäure eventuell wirklich vor sich gehe. Er versetzte zu dem Ende humose Erden, deren Ammoniakgehalt genau in Erfahrung gebracht worden, mit einer bestimmten Quantität von Chilisalpeter, hielt die Erde angemessen feucht und warm, so daß sie und der Salpeter gehörig aufeinander wirken konnte, und bestimmte dann nach 4—8 Wochen wiederum den Ammongehalt der Erde. War dieser alsdann noch unverändert der frühere, so konnte sich kein Ammon auf Kosten des Salpeters gebildet haben.

Folgende Uebersicht gibt die Versuchsdetails. Sämmtliche Zahlen beziehen sich auf 1000 Gewichtstheile wasserfreier Erde.

Dauer des Versuchs.	Humusgehalt der Versuchserde.	Stickstoffgehalt der Versuchserde.	Ammonialgehalt der Versuchserde.	Menge des zugefügten salpetersaur. Natrons.	Stickstoff darin.	Ammonialgehalt der Erde nach d. Versuche durch Anal. gefunden.	Gesammtstickstoffgehalt d. Erde nach d. Versuche durch Analyse gefunden.	Berechneter Verlust an Stickstoff, verdunstet aus der Erde in Form von Ammoniak während der Versuchsdauer.
10. Mai 1855—2. Juli.	22,08	0,901	0,118	2,00	0,328	0,0987	1,217	0,012
10. Mai 1855—9. Aug.	22,08	0,901	0,118	4,00	0,656	0,0883	1,530	0,027
30. Juli 1856—30. Aug.	58,14	1,700	0,182	3,17	0,529	0,1720	2,215	0,014

Man sieht aus dieser Tabelle, daß während der Versuchsdauer eher eine Verminderung, als eine Vermehrung des Ammoniaks der Erde stattgefunden hat. Von der supponirten Verwandlung der Salpetersäure in Ammoniak kann demnach hier nicht die Rede sein. Die Salpetersäure hat sich unverändert im Boden erhalten. Unverändert wird sie von den Pflanzenwurzeln aufgesogen.

Was geschieht aber mit ihr, wenn sie, ins Innere der Pflanze gelangt, Antheil nehmen soll am Aufbaue der organischen Stickstoffverbindungen? — Erleidet sie bei diesem Assimilationsacte eine Zersetzung? — Verwandelt sie sich dann etwa, wie man vielfach annimmt, in Ammoniak?

Wir würden dies zugeben und glauben, wenn nicht die tadellosen Erfahrungen Ville's uns jetzt vorlägen, wonach der Stickstoff in Form von Salpetersäure günstiger auf die Vegetation wirkt, als eine gleiche Quantität Stickstoff in Gestalt eines Ammoniaksalzes. Die Frage lautet demnach: ob die Pflanze die Salpetersäure, welche ihr so gut bekommt,

in das ihr minder günstige Ammoniak verwandelt, bevor sie von ersteren profitiren kann? — Man wird einsehen, daß diese Frage entschieden zu verneinen ist, wenn man den Widerspruch mit den Thatsachen vermeiden will.

Soll nun die Salpetersäure unverändert assimilirt, sollte sie gleich dem Ammoniak direct zum Aufbaue der Pflanzenbestandtheile verwandt werden?

Auch das scheint uns, obschon wir durchaus nichts Sicheres darüber wissen, nicht ganz wahrscheinlich. Angesichts des großen Sauerstoffgehaltes der Salpetersäure und der Desoxydationsbestrebungen der Pflanzenzelle dürfte die Vermuthung berechtigt sein, daß die Salpetersäure während ihrer Assimilation etwas Sauerstoff verliert, vielleicht sich in Untersalpetersäure (NO_4) verwandele, die, wie bekannt, in dem Bildungsprocesse der alkaloïdischen Nitroverbindungen auf künstlichem Wege von großer Bedeutung ist. Ungeachtet dieses Winkes gibt es hier noch interessante Geheimnisse aufzuklären.

Das wäre eine schöne Geschichte, wenn Georges Ville Recht behielte und das Stickstoffgas nähme Antheil an der Vegetation! Wenn die 81,000 Billionen Centner Stickstoff, welche in der unsere Erde umhüllenden Luftmasse enthalten sind *), wirklich nicht gleichgiltig für das Pflanzenleben wären, sondern mit dem Nährstoffe versorgen könnte, der ihm am gewöhnlichsten und häufigsten mangelt. Ja, dann wäre unsere fast stabile Ammoniak- und Salpeternoth nur ein trügerischer Schein gewesen; wir fragen dann befremdend, wie bisher der Stickstoff der Angelpunkt sein konnte, um den sich die ökonomische Praxis gedreht. Fehlt es einer Pflanze an Ammoniak- und Salpeternahrung, was kann sie förderhin kümmern? — Hat sie nicht eine Unmasse von Stickstoffgas um sich und können ihre Blätter nicht mit einigen Athemzügen den Mangel an dem für sie so hochwichtigen Nährstoffe beseitigen? — Man sorge also nur dafür, den Pflanzen in ihrer Jugend etwas Ammoniak oder Salpeter zu bieten, damit sie sich kräftig entwickeln und bald ein Maximum von Blättern gewinnen können, nnd überlasse dann das Uebrige der so erhöhten Assimilationskraft des Pflanzenorganismus für das atmosphärische Stickgas.

Man sieht, zu welchen Consequenzen unsere Voraussetzung nothwendig hinführt.

Aber nicht der Consequenzen halber, und mögen sie auch noch so conträr und destructiv sein, darf der Naturforscher ohne Weiteres die Wahrheit einer auf den Namen Ville gestützten Prämisse verneinen, sondern geradezu jener Consequenzen halber muß er desto mehr sich bestimmt zu einer ernsten Prüfung der fraglichen Wahrheit fühlen.

Wir geben hier die historische Entwickelung der Stickstofffrage, verbunden mit einer kritischen Darstellung der bezüglichen Versuche. Am Schlusse dieses interessanten Thema's wollen wir dann sehen, ob sich eine bestimmte Ansicht über den Nährwerth des atmosphärischen Stickgases aussprechen läßt.

*) Um sich einen Begriff von der Größe einer solchen Zahl zu verschaffen, berechne man, wie viel Zeit zur Zählung derselben erforderlich wäre, wenn Jemand in jeder Secunde 5 Einheiten, binnen 24 Stunden also 432,000 zählen könnte.
Antwort: 506 Millionen Jahre.
Die Luft enthält 4 Millionen Mal mehr Stickstoff als eine Weizenernte, die das ganze Festland der Erde bedeckte.

Preistley war der erste, der im Jahre 1779 Pflanzen in einem abgeschlossenen Gasgemische vegetiren ließ, und die dabei stattfindende Abnahme der Luftmenge durch eine Absorption des Stickstoffgases seitens der Pflanze erklärte. Sein Zeitgenosse Jugenhoup glaubte ebenfalls an eine Absorption des Stickstoffgases, mit welchem die Pflanzen in Contact gebracht wurden.

Theodor de Saussure, dessen Versuche über das Pflanzenwachsthum durch bessere analytische Methoden zuverlässigere Resultate ergaben, konnte trotz mehrfacher Wiederholung der Preistley'schen Versuche keine Stickstoffaufnahme der Pflanze aus der umgebenden Luft bemerken. Er stellte vielmehr die Ansicht auf (Recherches chimiques sur la végétation, 1802, p. 207.), daß der Stickstoff der Pflanzen vom Ammoniak stamme, welches sich aus faulenden, pflanzlichen und thierischen Körpern im Boden entwickele und wegen seiner Flüchtigkeit auch in der Luft anzutreffen sei. Das letztere bewies er durch die Beobachtung, daß an der Luft liegende schwefelsaure Thonerde sich allmählich in Ammoniakalaun verwandle. Einen schönen Beleg für die Schärfe seiner Forschungen lieferte Saussure, indem er schon zu jener Zeit bemerkte, daß Pflanzen, die in ein abgeschlossenes Luftvolum versetzt wurden, nur auf Kosten des Stickstoffes der vegetabilischen Substanz vegetirten, welche sie bereits vorher gebildet hatten.

(Fortsetzung folgt.)

Literaturzeitung.

Instruction der Königl. Generalcommission für Schlesien für Feldmesser und Drain-Techniker zur Entwerfung und Ausführung von Drain-Plänen. Berlin, 1857. Verlag der Königl. Geh. Oberhofbuchdruckerei. (R. Decker.) Broch. gr. 8. 20 Seiten. Preis 10 Sgr.

Das vorliegende Schriftchen wird den Landwirth, welcher Drainanlagen beabsichtigt, vielfach interessiren. Es enthält in seinen Angaben eine genaue Belehrung, wie die Drain-Pläne entworfen werden müssen, und verdeutlicht die Vorschriften dafür durch eine colorirte Karte und Schemata; es erörtert genau die bei den Drainanlagen in Anwendung zu bringenden technischen Grundsätze, wobei überaus nützliche Tabellen zur Berechnung des Röhrendurchmessers im Flachland, wie in Gebirgsgegenden von über 500 Fuß Meereshöhe mitgetheilt werden; es gibt die nöthigen Anhaltspunkte über die Ausführung der Drainirungen selbst (Zeit der Ausführung; Grabenarbeiten; Röhrenlegen; Zufüllen der Draingräben; Röhrenbeschaffenheit) und endlich Anleitung zur Kostenveranschlagung. Aus der letzteren entnehmen wir das sehr erfreuliche Resultat, daß in der Provinz Schlesien die Gesammtkosten der Drainanlagen sich bisher durchschnittlich auf 5, höchstens 7 Sgr. pro laufende Ruthe und auf 8—15 Thlr. pro Morgen belaufen haben. Die Ausstattung ist eine vorzügliche.

Kleine Zeitung.

Düngerlehre. Verfahren zur Düngerfabrikation. (Von Duncan Bruce.) Meine Erfindung betrifft die Bereitung stickstoffhaltigen Düngers mittelst thierischer Substanzen, und bezweckt die ammoniakalischen Gase zu fixiren, damit dieselben unmittelbar auf die Culturpflanzen zu wirken vermögen, ohne daß erst die Zersetzung der ammoniakalischen Verbindung abgewartet werden muß, wie bei Anwendung von schwefelsaurem Ammoniak. In Bodenarten welche viel kohlensauren Kalk enthalten, wird das schwefelsaure Ammoniak leicht zersetzt und dadurch den Pflanzen nach Erforderniß als kohlensaures Salz dargeboten; zahlreiche Bodenarten enthalten aber so wenig Kalk, daß sie diese Zersetzung nicht bewerkstelligen können, daher auf denselben diejenigen Dünger, welche ihre Wirksamkeit dem Gehalt an schwefelsaurem Ammoniak verdanken, wenig Wirkung hervorbringen können und das leicht lösliche schwefelsaure Ammoniak durch Einsickern oder auf sonstige Weise verloren gehen muß. Um diesem Uebelstand abzuhelfen und einen Dünger zu erzeugen, welcher auf jedweder Bodenart stets wirksam sein kann, bereite ich ein, die ammoniakalischen Gase absorbirendes Pulver, welches ich den gehörig präparirten (gegohrenen) thierischen Substanzen einverleibe.

Absorbirendes Pulver. — Als solches dient Thon, welcher gemischt mit thierischen Substanzen gebrannt worden ist, um als Product ein inniges Gemenge von höchst fein zertheilter Kohle mit erdiger Substanz zu erhalten; dieses Gemenge ist ein vorzügliches Absorptionsmittel der ammoniakalischen Gase und ein kräftiges Desinficirmittel der thierischen Substanzen. Ich empfehle zur Darstellung des absorbirenden Pulvers, dem besten Thon beiläufig sein gleiches Gewicht fein pulverisirter Braunkohle, oder Torfpulver, oder Sägespäne einzuverleiben, und das innige Gemenge dann in einem geschlossenen Tiegel so stark zu erhitzen, daß die erwähnten Substanzen verkohlt werden, ohne daß jedoch eine beginnende Verglasung des Thones eintritt. Wendet man Sägespäne oder Torf an, so darf man den Tiegel erst nach seinem Erkalten öffnen, weil sich sonst dessen Inhalt entzünden könnte.

Vorbereitung der thierischen Substanzen. — Um die thierischen Substanzen in eine breiartige Masse zu verwandeln, hat man sie bisher entweder mit starken Alkalien gekocht, oder in einem geschlossenen Kessel mit Hochdruckdampf behandelt; dabei bleibt aber fast immer ein Theil der thierischen Substanz unzersetzt in Stückchen oder Körnern zurück, welche auf dem Felde von Würmern angegriffen und zerstört werden. Um nun die Textur der thierischen Substanzen vollständig zu zerstören und dieselben in einen flüssigen Brei zu verwandeln, lasse ich sie gähren, jedoch nur in einem Grade, welcher zur Erreichung dieses Zweckes hinreicht. Ich bringe nämlich die thierischen Substanzen — Fische oder den Abfall der Schlachthäuser, in Kufen, welche ich dann zudecke, um die Luft auszuschließen, worauf ich deren Inhalt auf 32 bis 49 Gr. C. (26 bis 39 Gr. R.) erwärme. Im Verlauf von 1 bis 3 Tagen, je nach der Natur der angewandten Substanzen, haben deren Fasern ihren Zusammenhang vollständig verloren und das Ganze ist in eine halbflüssige breiige Masse verwandelt; selbst die Mägen der Fische, und die knorpeligen Theile der Schlachtbank-Abfälle werden dann gänzlich desorganisirt und in Brei verwandelt sein.

Bereitung des Düngers. — Dem so erhaltenen Brei von Fischen oder Schlachtbank-Abfällen setzt man das oben erwähnte Pulver von kohlehaltigem Thon zu, beiläufig 1 Pfund desselben auf 3 Pfund der ursprünglich verwendeten thierischen Substanzen; während man nämlich den Brei umrührt, siebt man das Pulver regelmäßig auf die Oberfläche desselben. Die erhaltene Mischung wird dann abgedampft und der Rückstand pulverisirt.

Wendet man Fische an, so werden deren Gräten, sogleich nach ihrer Absonderung, getrocknet und dann fein gemahlen; dieses Grätenpulver wird der breiigen Masse nach dem Zusetzen des kohlehaltigen Thons ebenfalls einverleibt.

Wenn Schlachtbankabfälle angewendet werden, so kann man der breiigen Masse noch beiläufig 30 Proc. gemahlener Knochen zusetzen.

Wendet man Blut an, so wird mit demselben, während es noch frisch ist, das kohlehaltige Thonpulver gemischt; diese Mischung wird dann beiläufig 48 Stunden lang auf der erforderlichen Temperatur erhalten, worauf das Pulver dem Blut so innig einverleibt sein wird, daß man die Mischung abdampfen kann.

Wenn man Abtrittgruben-Inhalt verwenden will, so bringt man ihn in die Kufen und siebt das präparirte Pulver hinein; die festen Theile der Excremente vereinigen sich mit dem kohlehaltigen Thon, die überschüssige Flüssigkeit aber dampft man ab. (D. P. J.)

— Die flüssige Düngung auf dem Gute des Herrn Harvey bei Glasgow. Der darüber von Herrn Risler im Journ. d'agricultur pratique erstattete Bericht lautet: Wir besichtigten heute die Wirthschaft des Herrn Harvey dicht bei Glasgow, welche eine der ältesten ist. Es scheint fast, als hätte schon im Jahre 1829 Herr William Murray das System, welches heut von Herrn Harvey befolgt wird, projectirt gehabt. Letzterer jedoch, welcher eine außerordentlich große Getreidebrennerei besitzt, hat mit der Bewässerung seiner Felder gegen das Jahr 1844 angefangen, um den Vorwürfen, daß das Wasser des vor seiner Fabrik vorüberfließenden Kanals vergiftet würde, zu entgehen. Der Uebelstand war mit der Zeit so groß geworden, daß die Klagen sich täglich erhoben, und seine Fabrik ein unerträglicher Schaden für das ganze Land genannt wurde. Herr Harvey entschloß sich daher, die aus der Fabrik abfließenden Wässer mit dem Urin aus den Kuhställen zu vereinigen und damit seine Ländereien zu bewässern. Die Kühe werden mit Branntweinschlempe gefüttert. Eine nicht unbedeutende Schwierigkeit lag darin, daß die Fabrik gegen den größeren Theil der Felder zu tief gelegen war, weshalb eine Maschine aufgestellt werden mußte, um das Problem zu lösen. Für die Kühe, deren Zahl zwischen 700 und 1000 Stück variirte, reichte aber die selbsterzeugte Schlempe nicht aus, es mußte daher die von den benachbarten Brennereien angekauft werden. Die Kühe des Herrn Harvey gehören der kurzhornigen Ayrrace an. Zuzucht findet nicht statt, sondern es werden nur Kühe gekauft, die nicht tragenden belegt und dann wieder verkauft, wenn sie aufhören Milch zu geben. Wir sahen zwei Stiere, der eine der Ayr-, der andere der verbesserten Kurzhornrace (Durham) angehörend. Die Kühe sind in 9 Ställe mit doppelten, und in 2 Ställe mit einfachen Reihen vertheilt. In jeder Reihe können 50 Stück stehen, und zwar immer 2 und 2 in einer Abtheilung zusammen. Die Schlempe fließt in die Krippe hinein. Hinter jeder Reihe geht ein verdeckter Graben von 0,50 Met. Breite und 0,15 Met. Tiefe. Diese Gräben führen den Urin in eine große Cisterne von 180 Cubikmeter Inhalt, in welche auch das Fabrikwasser hineinläuft. Die festen Excremente werden für sich besonders gesammelt und der daraus entstehende Dünger an die benachbarten Landwirthe verkauft, wie uns mitgetheilt wurde zu 8 Fr. für die englische Tonne von 1015 Kilogr. Im Jahre 1856 sollen 5200 Tonnen Stalldünger verkauft worden sein. Die von Pfosten gebauten Ställe haben nur an den beiden schmalen Seiten Thüren, während über der Mitte derselben der ganzen Länge nach ein überhöhtes Satteldach mit Luftfenstern ruht, durch welche eine sehr lebhafte Ventilation unterhalten wird. Ungeachtet es am Tage unseres Besuches sehr heiß war, war die Luft in den Ställen ganz rein. Der Urin war sehr klar und in großen Massen, die Excremente nicht sehr consistent. Sobald ein Thier letztere auswirft, werden sie sofort von den Wärtern auf den Düngerhaufen geschafft. Die Kühe kommen der Reihe nach aus den Ställen täglich 2—3 Stunden auf eine nahegelegene Weide. Wir sahen gerade eine Abtheilung zurückkommen, und es schien, als wenn die Kühe sehr zum Stall drängten, um zu ihrem Lieblingsfutter zu gelangen. Dasselbe besteht außer Schlempe aus einer Mischung von Malz, Mais, Erbsen und Bohnenmehl, geschnittenen und gekochten Rüben. Wenn das Vieh im Herbst nicht mehr auf die Weide geschickt wird, bekommt es Kohl, welcher auf der Farm cultivirt wird. Auch wird Heu gefüttert, wovon wir mächtige Schober sahen. Zur Futterbereitung sind 16 Personen angestellt. Außerdem sind zur Besorgung der Ställe 40 andere Leute und 8 Mägde vorhanden. Die Kühe werden 3 mal täglich gemolken, und die Milch zum größten Theile ohne Weiteres verkauft; nur von einem Theil wird Butter bereitet. Die Stadt Glasgow mit ihren 400,000 Einwohnern sichert den leichten Milchabsatz dieser Oekonomie. Die nicht abgerahmte Milch wird zu 6 Pence für die schottische Pinte, die abgerahmte aber etwas billiger verkauft.

Der durchschnittliche Milchertrag pr. Haupt und Tag ist $7^1/_2$ Liter. 10—15 Karren, deren jeder 6 Gefäße à 45 Liter Inhalt faßt, dienen zum Transport der in die Stadt verkauften Milch. Die Gefäße zum Abrahmen der Milch sind von Holz gefertigt, kreisrund und flach. Die Butlermaschine ist die gewöhnliche mit senkrecht gehendem Stempel, nur in großem Maßstabe construirt und mittelst Dampf bewegt. Das Buttern dauert $1^1/_2$—2 Stunden. Der allgemeine Motor der Fabrik und der ganzen Wirthschaft ist eine 25-pferdige Dampfmaschine, welche früher auf einem Dampfboote aufgestellt und für den sehr geringen Preis von 6250 Fr. angekauft worden war. Der tägliche Kohlenverbrauch beträgt 2000 Kilo; sie beschäftigt 2 Maschinisten. Durch dieselbe wird in Bewegung gesetzt: 1) 1 Mühle, welche das Mais-, Erbsen- und Bohnenmehl zur Viehfütterung liefert; 2) 1 Pumpe, welche alles zum Fabrik- und Wirthschaftsbetrieb nöthige Wasser aus dem Kanal herbeischafft; 3) 2 Pumpen, welche die Schlempe in ein Reservoir heben, von wo dieselbe sich in die verschiedenen Ställe vertheilt; 4) 3 Pumpen, welche den Urin aus der erwähnten Cisterne in 9 hölzerne, auf den höchsten Punkten des Territoriums aufgestellte Gefäße heben. Es sind dies Brauereibottiche, aus denen der Urin vermöge seines eigenen Gewichts durch gußeiserne unterirdische Röhren sich in die Ländereien vertheilt. Sie stehen ungefähr 30 Meter über der Cisterne. Die Kosten für diese und für die Bottiche belaufen sich auf 5250 Frcs. Die Hauptröhren, welche den Urin aus der Cisterne in die Bottiche und aus diesen in das Feld leiten, eben so die Bottiche unter sich verbinden, sind im Lichten 4" weit und 2 Meter lang. Sie sind so miteinander verbunden, daß das vordere Ende der einen in das hintere Ende der vorherliegenden Röhre paßt. Sie bilden so ein fortlaufendes System, welches in einer durchschnittlichen Tiefe von $^1/_2$ Meter gelegt und nach den Höhen der Hauptfelder zu gerichtet ist. In verschiedenen Distanzen sind auf diesen Röhren verticale Röhren mit Hähnen angebracht, so daß die Düngung beliebig in alle Theile der 400 Acres großen Oekonomie geleitet werden kann. Die Felder sind thoniger Beschaffenheit und haben eine wellenförmige Oberfläche. Die unterirdischen Röhren haben eine Totallänge von 7200 Metres und kosteten — die Legung nicht eingerechnet — 3 Frcs. 30 Cts. per Meter.

An den verticalen Röhren werden nun, wenn die einzelnen Felder bewässert werden sollen, transportable Röhrenleitungen in der Art angebracht, daß auf den ersteren ein Kniestück aufgeschraubt und durch Ineinanderstecken von gußeisernen Röhren von 2" Durchmesser im Lichten, deren letzte in einen Schlauch von Leinwand, mit Guttapercha umkleidet, ausläuft, eine oberirdische Leitung entsteht. Wir sahen bei unserem Besuch eine solche aus 70 Stücken bestehende Leitung gerade in Anwendung, um die Turnipse zu bewässern, welche reihenweise in Furchen gepflanzt waren, welche der Neigung des Terrains folgten. Ein Arbeiter begann mit einer Furchenhacke oben an zu arbeiten, von wo sich die flüssige Düngung weiter verbreitete. Indem er nun rückwärts ging, bahnte er dem nachdringenden Strome, welcher schwärzlich aussah und einen ziemlich unangenehmen Geruch verbreitete, gleichsam den Weg nach den tiefer gelegenen Theilen. So wird eine Furche nach der andern bewässert. Ein Knabe von etwa 12 Jahren war damit beschäftigt, den Hahn mehr oder weniger zu öffnen, das Mundrohr des Schlauches zu verlegen und die etwa entstandenen Seitenöffnungen in den Furchen mit etwas Thonerde zu verstopfen. Der Mann und der Knabe bewässerten auf diese Weise 40—50 Acres täglich. Man sieht, daß auf dem Gute des Herrn Harvey die flüssige Düngung nicht ausschließlich für die Wurzelfrüchte angewendet wird; auch wurde uns mitgetheilt, daß Kohl ebenso bewässert und die Düngung überhaupt nur angewendet würde, so lange die Pflanzen noch jung wären. Getreide und Raigras wird durch Uebersprengen gedüngt. Die Arbeiter theilten uns ferner mit, daß es vermieden werden müsse, Blattgewächse von oben zu düngen, da die Blätter gleichsam verbrannt würden. Da auf dem Gute 1638 Meter transportable Röhrenleitungen zur Disposition stehen, so ist es leicht erklärlich, daß nur wenige Standrohre zur Bewässerung des ganzen Territoriums ausreichend sind. Es ist aber eine ziemlich hohe Anhöhe daselbst, auf der eine Küfe steht, in welche die Düngungsmasse durch eine besondere Pumpe gehoben wird. Die Turnips, welche wir sahen, waren in gutem, aber nicht gerade besonders ausgezeichnetem Zustande. Ein Kohlfeld stand sehr schön, da es aber erst eine Düngung erhalten hatte, waren die Pflanzen noch ziemlich zurück; 3 Wochen vor unserer Ankunft hatte man dasselbe mit Guano gedüngt. Wir sahen ferner mächtigen Hafer, stark im Stroh, aber schwach in Rispen und Körnern. Die besten Erfolge soll die nach jedem Schnitte gegebene Düngung bei Raigras hervorbringen. Als ausnahmsweise gutes Resultat wurde uns mitgetheilt, daß man einmal 3 Schnitte habe vornehmen können, von denen der erste 1 m. 20, der zweite 1 m. 27 und der dritte 0 m 45 hoch gewesen sei.

Dies ist ein wahrheitsgetreuer Bericht von dem, was wir in der Wirthschaft des Herrn Harvey gesehen haben. — Die Anlagekosten stellen sich folgendermaßen:

Dampfmaschinen	6250	Frs.
die Reservoirs	5250	„
unterirdische Röhren	28800	„
transportable Röhren	6500	„
Guttapercha-Schlauch	80	„
Sa.	46880	Frs. oder 293 Frs. per Hectare.

Wie theuer kommt nun die Bewässerung zu stehen? Wir sahen nur 1 Mann und 1 Knaben, die nicht mehr als 50 Acres täglich besorgen können. Diese Handarbeit allein kostet 4 Frs., dazu kommt ferner das Brennmaterial und die Maschinisten. Nach den uns in Glasgow gemachten Angaben, woselbst Kohlen billig zu haben sind, würden für diese 3000 Frs., für Salair der Maschinisten eben so viel zu rechnen sein. Rechnen wir nur die Hälfte dieser Auslagen der Bewässerung zur Last, so macht dies wiederum 19 Frs. pr. Hectare. Endlich müssen 20 Prozent für Unterhaltung der Maschine, Reservoir, Röhren, Hähne 2c. in Ansatz gebracht werden, was im Ganzen etwa 9376 Frs., für 1 Hectare also 59 Frs. ergibt. Nach unserer Berechnung würde die flüssige Düngung auf 82 Frs. pr. Hectare zu stehen kommen.

Nun fragt es sich: was ist eine solche Düngung werth?

Es ist schwer zu ermitteln, wie viel von der Production des Bodens auf die flüssige Düngung zu rechnen sei. Herr Harvey konnte uns nicht genügende Auskunft darüber geben, wie viel er für Guano und anderen Dünger ausgebe. Wir citiren daher eine Stelle aus dem Bericht des Oberinspectors des Board of health, Herrn Henry Austin, welcher im März 1857 erstattet wurde und worin es heißt: Wir konnten weder über die Arbeitskosten, noch über die Wirthschaftserträge detaillirte Nachrichten bekommen. Herr Harvey enthielt uns dieselben nicht vor, aber er versicherte, daß er nicht solche Rechnung führe, aus welchen die Kosten und Erträge der einzelnen Branchen seiner Besitzung mit Genauigkeit zu ersehen wären.

Wir müssen uns also begnügen, hier anzuführen, daß wir vor den Thoren einer großen Stadt die Haltung von 1000 Stück Kühen mit Getreideschlempe sahen, daß jährlich für etwa 400,000 Frs. Milch und für etwa 40,000 Frs. Dünger verkauft wurde, und daß die flüssige Düngung etwa 14,000 Frs. kostete, welche auf 160 Hectaren zu vertheilen sind. Aber der Industrielle, welcher diese Anlage gemacht hat, zieht seinen Nutzen aus der sehr beträchtlichen Brennerei, durch Hafer, Gerste, Weizen und andere Körner. Gezwungen, ein Mittel zu ersinnen, um das Fabrikwasser anderweitig los zu werden, da es ihm verwehrt wurde, dasselbe ferner in den Kanal zu leiten, betrachtete er es für ein nothwendiges Uebel, indem er es durch Pumpen zur Bewässerung seiner Felder verwendete. Wahrscheinlich hat er bei dieser Operation mehr Verlust als Gewinn, aber er läßt die Brennerei den Verlust ersetzen, da er einmal gezwungen ist, dem schädlichen Fabrikwasser einen theuren Abfluß zu verschaffen; mit einem Worte: es ist dies Unternehmen in Glasgow ein industrielles, aber kein landwirthschaftliches. (Landw. Anz.)

Feldbau. Ueber das Nachreifen der Feldfrüchte. Die alte Gewohnheit, die Feldfrüchte zum Behufe des Nachreifens einige bis mehrere Tage auf dem Felde in Schwaden liegen zu lassen, scheint immer mehr außer Uebung kommen zu wollen. Wol gibt es hin und wieder Entschuldigungsgründe dafür, wie z. B. die in anderen Jahren erlebte Unbeständigkeit der Witterung, das durch anhaltende Trockenheit beschleunigte (massenhafte) Reifwerden der Früchte, wie heuer, die jeweilige Arbeiternoth, der Mäusefraß, die Bestimmung der Hagelversicherungsgesellschaften, wonach die Sicherstellung unserer Ernten schon mit dem Schneiden aufhört 2c. Doch nicht blos heuer, wo mehrere der eben genannten Umstände zusammentrafen, sondern auch in ganz gewöhnlichen Zeiten habe ich schon wahrgenommen, daß man das Nachreifen der Feldfrüchte theilweise oder ganz vernachlässigte, daß man dieselben vielmehr recht eigentlich „sichelwarm" unter Dach und Fach zu bringen suchte. Hier dürfte

die Erfahrung, hier dürfte die Wissenschaft sicherstellen und aussprechen, was an der Sache ist. Wollen wir vorläufig an einigen Beispielen zeigen, was bekannt und was unbekannt ist.

Der „untergrün" geschnittene Dinkel braucht jedenfalls einige Tage Zeit zum Nachreifen und liefert bei günstigem Verlaufe der Witterung bekanntlich das meiste und schönste Mehl. Man nimmt in diesem Falle an, daß die in den oberen Theilen der Pflanze vorhandene Nahrungsflüssigkeit vollends consumirt werde und daß dieselbe mehr den Körnern, als den Hüllen, zu Gute komme. Aber auch ganz reifer Dinkel soll nach der Behauptung erfahrener Leute und Bäcker wenigstens über Nacht in Schwaden auf dem Boden liegen gelassen werden. Werde dies versäumt, so „lasse" das Mehl beinahe ebenso, wie wenn die Frucht über Gebühr beregnet worden wäre; auch könne das Ausdreschen nicht so leicht und sauber erfolgen. Letzteres zugegeben, so trifft ersteres nach meiner Erfahrung vorzugsweise dann zu, wenn die Frucht „überreif" oder „überstanden" ist, eine Thatsache, die sich namentlich auch beim Einkorn erwiesen hat. Wie in diesem besonderen Falle, so kann es übrigens gar nichts schaden, wenn der Dinkel überhaupt länger als den Tag über auf dem Felde liegen bleibt, zumal wenn er während der Nacht mit einem Thaue benetzt wird; er gewinnt dadurch an Vollkommenheit, wie an Güte, und auch die überstandene Frucht dürfte hierdurch wieder einigermaßen verbessert werden. Das, daß die Bäcker den ausgegerbten Kernen in der Mühle mit Wasser benetzen und so einige Zeit stehen lassen, bevor man ihn mahlt, scheint denselben Zweck zu haben und auf dem gleichen Grunde zu beruhen.

Aehnlich verhält es sich mit der Gerste. Das alte Sprüchwort: „Die Gerste sammelt ihr Mehl erst auf dem Boden," muß offenbar einen praktischen Grund haben. Nicht nur, daß die in den Halmen enthaltenen Reste von Nahrungstheilen zur Verwendung kommen, auch der Thau, der auf die geschnittene Gerste fällt, muß eine zweckdienliche Wirkung ausüben, wie man sogar gerne sieht, wenn dieselbe in solchem Zustande mäßig beregnet wird. Trotzdem wird auch diese Frucht vielfach mit übertriebener Eile eingeheimst.

Ebenso wird auch der Hafer viel früher eingeführt, als vor Alters, was man tadeln muß. Das ungleiche Zeitigen des Hafers macht es durchaus nothwendig, daß ihm Zeit zum Nachreifen gelassen werde, und man sieht es gern, wenn er während dieser Zeit von 8—14 Tagen nicht nur mit Thau, sondern auch mit Regen benetzt wird. In diesem Falle geht er besser vom Stroh; ferner wird der Hafer selbst vollkommner und fällt im Ganzen reichlicher aus. Die mögliche Einbuße an der Qualität des Strohes dürfte sonach durch erhöhte Quantität und Qualität der Frucht hinreichend ersetzt werden.

Den Reps schneidet man oftmals auf Tücher und trägt ihn sogleich ein, um ja kein Körnlein zu verlieren. Anderwärts wird der am Morgen auf Häufchen geschnittene Reps am Abende desselben Tages eingeführt. Dies und jenes ist ein fehlerhaftes Verfahren. Auch der Reps reift bekanntlich ungleichzeitig und bedarf daher schon aus diesem Grunde des Reifwerdens auf dem Boden. Ferner enthalten die Stengel noch theilweise Nahrungssaft, der bei längerem Liegenlassen vollends ausgesogen werden kann. Gegründet auf eigene Erfahrung und unterstützt durch das Urtheil eines sachverständigen Technikers stelle ich deshalb die Behauptung auf, daß man auch den Reps 3—4 Tage auf dem Felde liegen lassen sollte, und daß man in diesem Falle nicht nur mehr in das Simri, sondern auch vom Simri mehr in die Oelflasche zu hoffen habe.

Wie mit diesen, so verhält es sich im Durchschnitt mit allen Feldfrüchten. Sie sollen, auch wenn sie unkrautrein sind, einige bis mehrere Tage zum Nachreifen auf dem Boden liegen gelassen werden. Um jedoch diese ausgesprochene Ansicht zur wirklichen Erfahrung zu erheben, müssen wir weitere praktische Versuche anstellen, wobei uns willfährige Pflanzenphysiologen und Chemiker noch immerhin zur Seite stehen sollten. (Hoh. Wbl.)

Viehzucht. Einige Worte über Hühnerzucht. (Von Herrn Baumeyer, Besitzer der künstlichen Brütanstalt in Friedrichstadt-Dresden.) Die Hühnerzucht nimmt in neuerer Zeit in erhöhtem Grade die Aufmerksamkeit des Landwirthes in Anspruch; es möge darum gestattet sein, in diesem Blatte auf einige Mängel bei derselben, und auf die Mittel hinzuweisen, erhöhte Erträge aus solcher zu erzielen.

Die Aufbesserung der Hühnerzucht beruht nicht in der Einführung und Züchtung fremder Racen aus Ländern mit wesentlich verschiedenem Klima, sondern hauptsächlich in der sachgemäßen Pflege und Abwartung unseres Landhuhnes.

Was vorerst die Hühnerställe betrifft, so lege man dieselben so an, daß sie bequem zu besteigen, leicht zu reinigen und die Eier ohne Mühe wegzunehmen sind; ein luftiger Breterverschlag im Kuhstalle bewährt sich schon darum am Besten, weil die Wärme in demselben ein zeitigeres Legen der Hühner zur Folge hat. Man fehlt meistens sehr darin, daß man glaubt, die Ställe jährlich nur ein oder zwei Mal reinigen zu müssen, während dieses wöchentlich ein Mal und in den wärmsten Monaten zwei Mal geschehen muß. Beobachtet man diese Reinlichkeit nicht, so erkrankt das Huhn leicht, es findet sich Ungeziefer ein, die Thiere magern ab und legen weniger oder keine Eier. Häufig wird eine brütende Henne von dem Ungeziefer so geplagt, daß sie das Nest verläßt und nicht wieder zum Sitzen zu bringen ist. Das beste Mittel gegen die Läuse ist eine Mischung von grauer starker Quecksilbersalbe, 2 Quentchen mit 4 Loth Baumöl, vor der Anwendung gut umgerührt. Mit einem Pinsel streicht man diese Salbe an den Stellen auf, wo die Läuse sitzen, meist am After oder unter den Flügeln.

Das Huhn, welches frei umherläuft, sucht sich den größten Theil seiner Nahrung auf dem Hofe und Felde in Körnern, Insecten, deren Larven und Würmern, gewährt durch letzteres dem Landwirthe einen indirecten Nutzen; dieses füttere man nur des Abends vor dem Schlafengehen mit Körnern, damit während der langen Ruhezeit die Verdauung nicht unterbrochen wird. Bei Hühnern, welche in engen Räumen gehalten werden, ist es nöthig, mit dem Futter, Gerste, Hafer, Mais öfter zu wechseln. Nie lasse man es am frischen Wasser fehlen.

Sehr wichtig ist das rechtzeitige Abnehmen der Eier, die man oft Tage und Wochen lang in dem Neste liegen läßt, indem man glaubt, daß die Hühner dann mehr Eier legen. Dabei kommt es häufig vor, daß brütige Hennen die Eier andeuten, oder daß ein Ei, das man liegen läßt, faul wird. Viele Hühner legen dann ihre Eier nicht mehr in das Nest, suchen sich einen anderen Platz auf; man lege darum ein aus Thon gebranntes Ei, das man öfters abwäscht, in das Nest.

Es beruht auf einem Irrthume, wenn behauptet wird, daß Eier von Hühnern, welche nicht mit einem Hahne zusammenlebten, sich besser und länger halten, es besteht rücksichtlich der Haltbarkeit kein Unterschied zwischen einem befruchteten und unbefruchteten Ei, sobald die Wegnahme aus dem Neste rechtzeitig erfolgt; ersteres aber, nur 1—2 Tage angebrütet, eignet sich nicht zum Aufbewahren, da sich um den entwickelten Keim eine dünne Flüssigkeit bildet, welche das Ei einer schnellen Verderbniß zuführt, was bei dem unbefeuchteten nicht der Fall ist.

Das Beschmutzen der Eier im Neste mit Koth gefährdet die Haltbarkeit; um dieses zu vermeiden, bringt man über dem Neste in der Höhe von 18" ein über solches ragendes Bret an, damit die Hühner des Nachts sich nicht über das Nest setzen.

Oft brüten Hühner nicht fort, es ist deshalb räthlich, sich davon zu überzeugen, ob dieselben nicht das Nest verlassen werden; es wird aber eine Henne, welche fortbrütet, auch auf dem nackten Boden ohne Eier und Nest, ohne Futter und Wasser sitzen bleiben, während, wo die Brütlust vorüber ist, dieselbe nicht sitzen bleibt. Darum ist es räthlich, ein solches Huhn ohne Futter und Wasser so lange eingesperrt zu halten, bis das Glucken sich verloren hat.

Ein junges Huhn gewährt den größten Nutzen; dasselbe legt von seinem ersten Lebensjahre bis zu einem Alter von $1\frac{1}{2}$—$1\frac{3}{4}$ Jahren 180—200 Eier, und es nimmt die Nutzbarkeit desselben von Jahr zu Jahr ab; ein im März ausgebrütetes Huhn beginnt schon mit dem Herbste, ja mit dem August, Eier zu legen, fährt hiermit bis zu eintretender Kälte fort und fängt mit der nachlassenden größeren Kälte wieder an; dieses dauert bis zur eintretenden Mauserzeit. Da dasselbe hiernach schon im ersten Jahre seinen vollen und den größten Nutzen gewährt, so ist es räthlich, solches mit $1\frac{1}{2}$ Jahren, wo dasselbe noch ein sehr zartes Fleisch liefert, zu schlachten, und nur zum Brüten ältere Hühner zu behalten.

Ueber Heilung von Hühnerkrankheiten besteht noch wenig Zuverlässiges; man tritt solchen durch zweckmäßiges Abwarten der Thiere am Sichersten entgegen. (Amts- u. Anz.-Bl.)

Landwirthschaftliche Berichte.

Preußen. In Folge eines von dem Ministerium für die landwirthschaftlichen Angelegenheiten kürzlich erlassenen Recursbescheides ist eine Anordnung nöthig geworden, um die auf rentenpflichtigem Grundbesitz haftenden Renten gegen Gefährdung zu sichern. Das Ministerium hat nämlich in dem erwähnten Recursbescheide entschieden, daß im Falle der Translocirung der Gebäude einer rentenpflichtigen Stelle auf nicht rentenpflichtigem Boden auf diesen die Rente nicht mit übergeht, sondern auf dem ursprünglich rentenpflichtigen Boden verbleibt. Häufig besteht nun der Hauptwerth rentenpflichtiger Besitzungen, z. B. bei Mühlengrundstücken, Häuslerstellen ꝛc. gerade in den Gebäuden. Bei Translocirung der letztern wird daher nach der erwähnten Entscheidung die Sicherheit der darauf haftenden Renten gefährdet. Es sind demnach Weisungen an die königl. Provinzial-Rentenbankdirectionen ergangen, nach welchen in Translocirungsfällen die vorliegenden Verhältnisse speciell zu prüfen sind, und ist zu dem Ende gleichzeitig bestimmt worden, daß zu jeder Versetzung rentenpflichtiger Gebände an eine andere Baustelle die Genehmigung der betreffenden Rentenbankdirection eingeholt werden soll.

— Mit Wein bebaut waren im Jahre 1853 61,280 Morgen, 1854 60,267 Morgen, 1855 60,200 Morgen. Der Weingewinn betrug 1853 433,482 Eimer, 1854 117,225 Eimer, 1855 229,938 Eimer.

Baiern. Zufolge einer Anordnung der k. Regierung der Oberpfalz, der man die allgemeinste Nachfolge wünschen muß, soll der Unterricht in der einfachen landwirthschaftlichen Buchführung in allen Schulen eingeführt werden.

Sachsen. Vorschläge von Verhandlungsgegenständen in den landwirthschaftlichen Vereinen. I. In mehreren Gegenden des Landes ist der zur nächstjährigen Nutzung bestimmte Klee entweder nicht aufgegangen oder durch die Mäuse sehr beschädigt, wenn nicht vernichtet worden; es erwächst sonach die Frage, wie dem hieraus für das nächste Jahr erwachsenden Ausfall an Futter am Besten begegnet werden kann. So verschieden dieselbe je nach der bestehenden Fruchtfolge, nach den Verhältnissen des Bodens und Klimas, sowie nach der Verbindung technischer Gewerbe mit der Wirthschaft beantwortet werden wird, so sind es doch einige Punkte, welche hierbei eine besondere Erwägung zu verdienen scheinen. 1) Ist es, so weit die vorgeschrittene Zeit dieses noch gestattet, räthlich, in die für das nächste Jahr zu Rüben bestimmten Felder Roggen zur zeitigen Grünfütterung einzusäen? Welche Gründe sprechen dagegen? 2) Wozu sollen die Felder verwendet werden, auf welchen der Klee ausgeblieben ist? und wenn, um die Störungen in der Fruchtfolge zu vermeiden, eine Blattfrucht jedenfalls den Vorzug verdienen wird, erscheint es da nicht räthlich, a) zur Nutzung des nächsten Jahres rothen Klee allein oder im Gemenge mit Raigras mit einer ganz schwachen Deckfrucht auszusäen? Läßt sich bei einem gut gearbeiteten und gedüngten, hauptsächlich aber mit Jauche überfahrenen Felde in mildem Klima kurz nach Johanni der erste und ein voller zweiter Schnitt erwarten? Oder ist b) ein Gemenge von Erbsen und Wicken vorzuziehen? Oder ist es c) auf minder gutem und minder kräftigem Boden, insbesondere da, wo Raps eingesäet werden soll, angemessener, Spörgel einzusäen? Ist in diesem Falle der große dem kleinen vorzuziehen? 3) Was ist zu thun, um alle diese Saaten so zeitig als möglich in das Feld, so rasch als möglich zur Entwicklung zu bringen? II. In den letzteren Jahren haben mehrfach auch mittelgroße Wirthschaften von 100 bis 200 Acker Kühe mit zum Zuge benutzt, dieselben namentlich zu Klee- und Erntefuhren, im öfteren Wechsel zu leichter Pflugarbeit verwendet. Verdient dieses Verfahren Nachahmung, namentlich bei solchen Wirthschaften, wo neben zwei oder mehreren Pferde- und Ochsen-Gespannen ein drittes oder weiteres eine volle Arbeit nicht findet, oder wo nach der bestehenden Fruchtfolge die Arbeiten mehr oder weniger auf bestimmte kurze Perioden zusammengedrängt werden? Welche Gründe sprechen dafür, welche dagegen?

— Im Jahre 1853 waren mit Wein bebaut 5719 Morgen, 1854 5640 Morgen, 1855 5664. An Wein wurden gewonnen 1853 24,753 Eimer, 1854 5532 Eimer, 1855 9095 Eimer.

Würtemberg. Im Oberamt Freudenstadt ist die Kartoffelernte überall sehr befriedigend, in einzelnen Gemeinden wirklich unerhört reich ausgefallen. Die jungen Saaten stehen ausgezeichnet, und die kurzen Regen, die von Zeit zu Zeit fallen, kommen ihnen sehr zu Statten. Die anhaltend milde Witterung, welche das Weiden immer noch erlaubt, trägt zum Steigen der gesunkenen Viehpreise sehr wohlthätig bei; fettes Vieh geht immer noch herdenweise nach Frankreich.

Baden. Vom Unterrhein schreibt man: Die sehr gewinnreichen Geschäfte, welche in den letzten Jahren im Tabak gemacht wurden, hatten die Folge, daß eine außerordentliche Menge Tabak gebaut wurde. Dagegen beklagen es jetzt viele Landwirthe, den Tabaksbau zu sehr ausgedehnt zu haben, theils weil sie in Folge dessen nicht das nöthige Futter erbaut haben, theils weil auch das Tabaksgeschäft in diesem Jahre nicht so glänzend ist.

Hohenzollern. Die Kartoffelernte hat reiche Erträge geliefert; dagegen hört man hie und da darüber klagen, daß ein Theil der Kartoffeln anfängt, in Kellern zu faulen. Die Wintersaaten stehen im Allgemeinen sehr gut, obgleich auch hier die Mäuse sich in bedrohlicher Weise vermehrt haben.

Oesterreich. Im Banat ist die Weinlese nunmehr beendet, und wenn auch die Quantität nicht den gehegten Erwartungen entspricht, so kann doch die Qualität eine gute genannt werden. Die begonnene Maisernte liefert einen ungünstigen Ertrag; die Stengel sind klein und nur schwach mit Körnern versehen.

Frankreich. Neben Lille und Dünkirchen verdient in Bezug auf Rübenzuckerfabrikation und Brennerei auch Valenciennes als ein dritter industrieller Mittelpunkt des französischen Norddepartements Erwähnung. Von der Gesammtzahl der französischen Fabriken und der fabrizirten Beträge dieser Campagne — 292 Fabriken und 83,126,618 Kilogr. Zucker — kommen auf den Douanenbezirk Valenciennes, d. h. auf die Arrondissements Valenciennes, Avesnes und Cambrai, nicht weniger als 80 Fabriken, (davon 74 im Betrieb, 2 unthätig, 4 im Bau) mit 20,234,403 Kilogr. Zucker, gegen den Ertrag der vorjährigen Campagne 4,878,131 Kil. weniger. Dieselben Ursachen, welche diesen Mindererertrag von Zucker hervorgerufen haben — sehr mittelmäßige Ernte der Quantität wie der Qualität nach, bei von vornherein unzureichender Aussaat — haben auch auf die Brennerei hemmend eingewirkt. Die Zahl controlirter Brennereien des Bezirks beträgt 25; davon waren 23 im Betriebe, welche 89,557 Hectoliter gegen 97,719 des Vorjahres erzeugt haben. Neben diesen Rüben-Spiritusbrennereien sind noch 29 andere Brennereien vorhanden, von denen 17 während einiger Monate der Campagne mit fremdem Reis arbeiteten. Die 12 übrigen standen still, gezwungen durch das mit großer Strenge durchgeführte Verbot der Kornbrennerei, welches eine lebhafte Einfuhr von fremdem, namentlich zollvereinsländischem Rohspiritus zur Folge hatte. Während des Vorjahres belief sich denn auch der ganze Ertrag der einheimischen Reis- und Kornbrennerei auf kaum 240 Hectoliter; der diesjährige Ertrag beträgt doch wenigstens deren 8826. Die diesjährige Rübenernte ist sehr reichlich ausgefallen, sodaß Einige den Fabrikationsbetrag der nächsten Campagne im Voraus auf mindestens 120 Mill. Kil. abschätzen wollen. Der Preis der Rüben ist in wenigen Tagen von 28 Fr. auf 14 Fr. pr. 1000 Kil. gefallen.

Rußland. Anfang September fand im südöstlichen Rußland, Gouvernement Woronesk, zum ersten Mal ein Pferderennen, und zwar für kaiserliche Preise statt. Der Schauplatz gehört zu jenen Steppengegenden, in welchen seit Anfang geschichtlicher Kenntniß Reitervölker und halbwilde Roßherden gefunden werden, und zu denen jetzt von ungleich höher entwickelten Ländern her ein neues Reizmittel zur Erweiterung der Pferdezucht vordringt.

Griechenland. In Folge der guten und reichen Ernte dieses Jahres ist der Ausgangszoll auf Getreide aufgehoben worden.

Amerika. Auf Havanna sind die Ernteaussichten erfreulich.

Die weite Verbreitung und Gelesenheit der Agronomischen Zeitung macht sie zu Bekanntmachungen für alle Landwirthe, Vereine, Behörden, Anstalten, Productenhändler, und landwirthschaftlichen Verlag sehr empfehlenswerth.

Ankündigungen.

Inserate kosten die Petitzeile der Foliospalte oder deren Raum 2½ Ngr. — Beilagen werden 1000 Stück erbeten und mit 3 Thlr. berechnet. — Einsendungen franco per Post oder auf dem Wege des Buchhandels an die Expedition. —

An die landwirthschaftlichen Kreis-Vereine,

die künstliche Fischzucht betreffend.

Hohes Ministerium des Innern beabsichtigt, auch in Sachsen Versuche mit der künstlichen Fischzucht anstellen zu lassen, und zwar mit Lachsen, Forellen, Aeschen, Barmen und Aalen.

Was die erstgedachte Fischart betrifft, so wird es von dem Ergebniß der mit den Elbuferstaaten eingeleiteten Verhandlungen abhängen, ob rücksichtlich dieser mit Aussicht auf Erfolg vorgeschritten werden kann, und es bleiben desfallsige Maßnahmen vorerst noch ausgesetzt.

Rücksichtlich der übrigen, für die Fischzucht in fließendem Wasser wichtigsten Fischarten wird vorerst der Herr Medicinalrath Dr. Küchenmeister in Zittau, welcher sich bereits seit längerer Zeit mit der künstlichen Fischzucht befaßt hat, eine nähere Instructionsreise nach mehreren Anstalten vornehmen, und hiernächst bereit sein, an passenden Orten einzelne für die Sache sich interessirende Männer in der künstlichen Fischzucht zu unterweisen und so weit nöthig mit Brutkästen zu versehen.

Da indeß der Natur der Sache nach ein günstiger Erfolg nur dann zu erwarten ist, wenn Wässer zu diesem Zwecke verwendet werden, deren beide Ufer auf eine längere Strecke einem Adjacenten angehören, da ferner nur in solchen Gegenden Versuche angestellt werden können, wo ausreichende Bestände der oben gedachten Fischarten sich finden, und solche nur zu einem günstigen Resultate führen können, wenn die betreffenden Adjacenten Neigung und Befähigung zu deren Durchführung besitzen, so bin ich vom Hohen Ministerium angewiesen worden, die landwirthschaftlichen Vereine um Aufschluß darüber zu ersuchen:

1) wo die geeigneten Localitäten?

2) wo die obgedachten Fischarten in ausreichender Zahl? und

3) wo die geeigneten Persönlichkeiten sich vereinigt finden? und bemerke in letzterer Beziehung,

4) daß, wo Staats-Forstbeamte in Frage kommen, Königl. Ministerium des Innern bei deren vorgesetzten Königl. Ministerium der Finanzen sich für Ertheilung der erforderlichen Ermächtigung verwenden würde.

Da aber gleichzeitig Bestimmungen zum Schutze der laichenden Fische und der Brut erforderlich sind, wenn die wilde Fischerei sich wieder heben soll, die bestehenden älteren wegen der in solchen angedrohten harten Strafen und mancher unzweckmäßigen Bestimmungen außer Gebrauch gekommen sind, so sollen neue entsprechende Vorschriften, auf welche auch die Stände angetragen haben, erlassen werden; — es sind zu diesem Zwecke die Bestimmungen der alten Fischordnungen und die Gesichtspunkte für eine neue zusammengestellt worden, und es wünscht das Hohe Ministerium des Innern, daß die landwirthschaftlichen Kreisvereine auch darüber sich äußern, was in eine neue Fischordnung aufzunehmen sei, zu diesem Zwecke aber das Gutachten der landwirthschaftlichen Vereine, in deren Bezirk die wilde Fischerei von Bedeutung ist, hören. Zu diesem Zwecke wird denselben die betreffende Zusammenstellung in der erforderlichen Anzahl von Exemplaren zugefertigt werden.

Bezug nehmend auf alles Dieses ersuche ich die landwirthschaftlichen Kreis-Vereine um baldige Mittheilung ihres Gutachtens.

Dresden, den 1. October 1857.

General-Secretär der landwirthschaftlichen Vereine.
Dr. Reuning.

[275]

Verantwortlicher Redacteur und Eigenthümer Dr. Wilhelm Hamm in Leipzig. — In Commission bei Philipp Reclam jun. — Schnellpressendruck von Philipp Reclam jun. in Leipzig.

Dr. Wilhelm Hamm's

Agronomische Zeitung.



№ 49. Leipzig, den 3. December 1857. — Erscheint jede Woche. [XII. Jahrgang.

Die künstlichen Düngemittel.

Einleitung der Frage 6. der Ackerbausection zu Coburg durch Director Helferich in Weyhenstephan.

a) Ist für Anwendung der Knochen als Düngungsmittel Erwähnenswerthes geschehen? In welcher Art der Verwendung und bei welchen Pflanzen hat sich die Knochendüngung hinsichtlich der Erträge und nachhaltigen Kraft als besonders wirksam gezeigt?

b) Wird es den deutschen Landwirthen möglich sein, bei den mehr und mehr steigenden Preisen von Guano und Knochenmehl, für diese beiden Düngstoffe Ersatz in einer Compostfabrikation im Großen zu finden?

c) Sind in neuester Zeit wirksame Compositionen von Düngmitteln erfunden worden, deren wesentlichste Grundlagen in den Wirthschaften selbst vorhanden sind? Wie stellt sich deren Preis? wie ihr Effect im Verhältniß zum Stallmist und Guano?

d) Ist die Anwendung des Mergels und des gebrannten Kalkes im Erfolge verschieden?

e) Dauert die düngende Wirkung des Guano und Salpeters über die erste Ernte hinaus, und wie lange ist die Fortwirkung bemerkt worden?

f) Welches ist die beste Behandlung und Anwendung der Jauche?

Es ist mir die ehrende Aufforderung geworden, die 6. Frage der Ackerbausection einzuleiten, und ich habe mich daher bemüht, dieser hohen Versammlung nicht nur meine Erfahrungen darzulegen, sondern auch diejenige von Freunden, die in ausgedehnterer Weise als ich schon seit vielen Jahren Versuche mit käuflichen Düngemitteln gemacht haben. Es ist namentlich der Vorstand der Fabrik für käufliche Düngungsmittel zu Bockenheim bei Frankfurt, Herr Baist, und der Gutsadministrator Andreä in Gelchsheim bei Aub in Unterfranken, welche auf das Bereitwilligste mich mit ihren Erfahrungen unterstützten.

ad a. (Vorfrage) muß im Hinblick auf die Nachrichten der englischen Landwirthschaft, sowie auf das Verfahren, welches in größeren und kleineren Districten Deutschlands sich verbreitet hat, entschieden bejaht werden. Ueberall sind neue Knochenmehlfabriken entstanden, die länger bestehenden haben ihren Absatz außerordentlich gesteigert, so die Fabrik in Frankfurt, welche vor wenigen Jahren nur einige tausend Centner verkaufte, setzt jetzt 24,000 Centner ab. Sachsen allein soll jährlich gegen 300,000 Centner Knochen der Landwirthschaft zuwenden. In Rheinhessen mehrt sich der Verbrauch des Knochenmehles außerordentlich, und in einigen Gegenden an der Lahn, am Rheine, in Würtemberg und

Baden pflegt man den Gebrauch dieses ausgezeichneten Düngungsmittels bereits seit 20—26 Jahren mit dem günstigsten Erfolge. Der zweite Absatz der Frage a führt uns vor Allem auf die Vorfrage: „Wann wird die Anwendung des Knochenmehles sich als besonders vortheilbringend zeigen?" und ich erlaube mir kurz die Antwort folgen zu lassen, wenn es namentlich um den Ersatz an Phosphorsäure im Boden zu thun ist, denn die stickstoffhaltigen Bestandtheile der Knochen werden wir auf billigere Weise zu ersetzen vermögen. Wir entnehmen dem Boden durch den Verkauf der Früchte, durch Milch, Wolle und Fleischproduction eine Menge von Phosphorsäure, die wir ihm durch die Mistdüngung nicht vollständig wiedergeben, und es leuchtet daher ein, daß wir den Boden an Phosphorsäure allmählich ärmer machen und daß, wollen wir vollkommene Pflanzenernten haben, dieser wesentliche Bestandtheil der Pflanzennahrung dem Boden wieder zugeführt werden muß. Das Erkenntniß, welche Bestandtheile dem Boden fehlen, hat man seither vorzüglich aus Bodenuntersuchungen zu entnehmen gesucht; die Analysen von einem und demselben Boden sind indessen oft sehr verschieden ausgefallen, und wir konnten auch die Erfahrung machen, daß, wenn wir z. B. auf einem Tagwerk Acker 1 Centner Guano ausstreuten, dieser auf die nachfolgende Pflanzenernte vom merklichsten Einflusse war, während dieser 1 Centner Guano als der 20,000. Theil einer 6" tiefen Ackerkrume, welche sich über ein Tagwerk ausbreitet, durch die chemische Analyse nur schwer oder gar nicht wieder zu finden war. Aus diesen Gründen habe ich schon seit vielen Jahren in einzelnen Arbeiten darauf hingewiesen, wie es von hoher Wichtigkeit sei, der Beurtheilung des Bodens aus den auf ihm wachsenden Unkräutern eine größere Aufmerksamkeit zuzuwenden und von den Unkräutern einen Schluß zu ziehen auf diejenigen Culturgewächse, welche wir mit Vortheil bauen können oder wie wir unserem Acker passend diejenigen Bestandtheile ersetzen, welche ihm zur Hervorbringung einer vollkommenen Pflanzenernte fehlen. Finden wir auf einem Acker viel Hedrich oder wilden Senf, so wird er eine Reps- oder Rübsenernte willig tragen; findet man wilden Mohn, so wird eine Mohnernte angezeigt sein; zeigt er wilden Lauch, so wird man ihm mit Vortheil eine Zwiebelernte entnehmen u. s. f. Ich erachte, daß die Unkräuter eines Ackers als eine Krankheit zu erkennen sind, von welcher wir den Acker durch zweckentsprechenden Anbau und Cultur nutzbar zu heilen und uns für die Heilmethode reichlich zu belohnen vermögen. Auf das Erkennen derjenigen Bestandtheile, welche dem Boden zu einer erwünschten Pflanzenernte fehlen, müssen wir unsere ganze Aufmerksamkeit wenden, denn es ist eine kostspielige Erfahrung, wenn man durch das Mißrathen mehrerer Culturgewächse erst zu der Ueberzeugung gebracht wird, daß ein wesentlicher Bestandtheil zur Hervorbringung einer vollen Ernte im Boden fehlte. So viel steht indessen fest, daß in Gegenden, wo seit vielen Jahren der Getreide- und Reps-, auch Kleebau vorherrschend betrieben wurde, der Mangel an Phosphorsäure sich auffallend gezeigt hat, und eben diese Ländereien finden daher auch die Anwendung des Knochenmehles so überaus vortheilhaft.

Nach den Erfahrungen des Herrn Andreä, die mit den meinigen vollkommen übereinstimmen, haben wir es, nachdem wir früher viel mit Schwefelsäure aufgeschlossenes Knochenmehl verwendeten, für räthlicher gefunden, das rohe Knochenmehl in staubartiger Form mit zwei Theilen Holzasche zu mischen und mit Jauche angefeuchtet 2—3 Monate auf Haufen liegen zu lassen, um es dann als Beidünger à 2 Centner pro Tagwerk zu Reps und zu Klee, dann als Kopfdüngung zu Rüben und Kartoffeln zu verwenden; weil man dadurch mit geringerem Capital mehr Phosphorsäure in den Boden bringt, als durch den theuren Ankauf von aufgeschlossenem Knochenmehl, wenn auch, wie es im ersten Falle geschieht, die Phosphorsäure auch in einigen Jahren erst zur Lösung kommt. Diejenigen, welche eine schnellere Wirkung beabsichtigen, wenden das mit Schwefelsäure behandelte Knochenmehl an und Herr Baist in Frankfurt a. M. berichtet mir, daß in seiner Gegend dem letzteren der Vorzug trotz des höheren Preises gegeben werde, und daß ein Händler in Alzey, welcher jährlich 1000 Ctr. rohes Knochenmehl verkaufte, die Bereitung desselben jetzt einstellen mußte, weil in Rheinhessen und in der Wetterau vorzüglich nur das durch Schwefelsäure aufgeschlossene Knochenmehl gesucht wird. Nach seinen Erfahrungen hat sich das gedämpfte Knochenmehl vorzüglich zu Getreide, namentlich zu den Stiefkindern der Landwirthe, Gerste und Hafer, bewährt; die mit Schwefelsäure gelösten Knochen zu Rüben, Oelsaat und Futterpflanzen; der künstliche Guano (eine Mischung von Superphosphaten mit Leimsubstanz und Alkalisalzen) für Kartoffeln, Tabak und Reben vortheilbringend gefunden. Es freut mich indessen erwähnen zu können, daß meine Erfahrungen mit denjenigen sehr vieler Landwirthe, namentlich auch aus Sachsen, übereinstimmend sind, daß die Anwendung des Knochenmehles auf Klee und Kleegrasschläge selbst in zweiter und dritter Tracht, sich als ganz vorzüglich erwiesen hat. Die Hauptwirkung des Knochenmehles zeigt sich in der größeren Schwere der Körner, von denen der Scheffel nicht selten 20 Pfund mehr wiegt, als da, wo man kein Knochenmehl angewendet. Diese Wirkung ist natürlich für den Landwirth kaum bemerkbar, der seine Beurtheilungen blos nach dem Augenschein vornimmt.

ad b. Der Preis des Guano hängt lediglich von seinem Verbrauche in der Landwirthschaft ab, der Preis der Knochen wird aber auch durch den Verbrauch in technischen Gewerben, und namentlich bei der Zuckerfabrikation, bedingt.

Den Guano vermögen wir durch Mist zu ersetzen, das Knochenmehl kann wegen seinem vorherrschenden Bestandtheile an Phosphorsäure mit dem thierischen Dünger nicht in Vergleichung gezogen werden, letzteres wird schwer zu ersetzen, noch schwerer zu entbehren sein. Die Anwendung von Phosphorit, der Koprolithen und des Apatit ist in Deutschland seltener. Diese Mineralien kommen nicht häufig vor, sind schwer zu zerkleinern und nur durch starke Säuren auflöslich. Der Agriculturchemiker Dr. Völker von Chichester erzählte kürzlich dem Chemiker, Herrn Baist, daß ein Landwirth bei Bristol, der seit Jahren sämmtliche Abtritte und Cloaken der Stadt auf seinem Gute aufgehäuft und verwendet, in neuerer Zeit die vorhandenen ungeheueren Composthaufen durch die benachbarten Bauern unentgeltlich abholen läßt, obgleich er jährlich mehrere tausend Thaler für Superphosphat ausgibt. Für Guano werden wir nach meiner Ansicht genügenden Ersatz finden, wenn dieser theurer werden sollte, für Knochenmehl wol schwerlich, es wird in einigen Jahren so theuer werden, wie es in England gegenwärtig schon ist. Der

künstliche Guano aus der chemischen Fabrik in Frankfurt findet immer größeren Absatz und es hat sich derselbe vielfältig bewährt. Auch an anderen Orten, wie bei Berlin und Wien, sind Düngerfabriken entstanden, die gute Geschäfte machen. Es unterliegt keinem Zweifel, daß wir bei hohen Getreidepreisen, bei entfernten Aeckern, zu Handelsgewächsen und zur Erlangung außerordentlicher Erträgnisse den Guano auch bei einem noch höheren Preise, wie er jetzt steht, als Beidünger nutzbar zu verwenden vermögen. Im gr. Durchschnitt kann man annehmen, daß 1 Centner Guano, richtig verwendet, an 250 Pfund Körner Mehrproduction gewährt hat; namentlich seine Anwendung als Kopfdüngung zeigt sich bei denjenigen Gewächsen als vortheilhaft, deren Ertrag sich sehr steigern läßt und die ohnehin viel Arbeit erfordern, z. B. bei Tabak, Rüben, Kartoffeln. Der Ertrag des Getreides läßt sich über 5 Scheffel pr. Tagwerk selten mit Vortheil steigern, es lagert sich leicht; dagegen bei den Rüben läßt sich der Ertrag auf das Dreifache einer Mittelernte steigern, wie dies die Versuche in Sachsen beweisen (Amts- und Anzeigeblatt Nr. 1. 1857.), wo durch Anwendung von Guano, neben der gewöhnlichen Düngung, an 600 Ctr. bair. Runkelrüben vom bair. Tagwerk geerntet worden. In solchen Fällen tritt der Vortheil der Anwendung concentrirten Düngers sehr augenscheinlich hervor, denn die Arbeit der Bestellung und die Aussaat bleiben ziemlich gleich, ob man das 5. oder 10. Korn erntet, während im ersten Falle der Ertrag häufig gleich Null, im zweiten, je nach dem Preise der Früchte, eine sehr hohe Rentabilität sich herausstellt, so daß der Mehrgewinn über das 4.—5. Korn fast als reiner Gewinn bleibt.

ad c. Es ist dem Referenten nicht bekannt, daß wirksamere Compositionen von Düngungsmitteln erfunden worden wären, deren wesentliche Grundlage in der Wirthschaft selbst vorhanden sind, als die längst bekannte Anlage von Composthaufen; allein so viel ist bekannt, daß der Production von Dünger in vielen Wirthschaften nicht die Aufmerksamkeit zu Theil wird, welche man ihr zuwenden sollte, und daß man sich selten klar macht, was eigentlich der Dünger kostet. Nach meinem Dafürhalten muß man die Futter- und Streumittel zu dem möglichen Verkaufspreise anschlagen, davon in Abzug bringen, was man durch Producte der Viehzucht gewonnen hat, und der Rest bildet den Preis des Düngers, der nach der Lage des Gutes, nach dem Preise der Futtermittel und Viehproducte, nach der wirthschaftlichen Einrichtung des Gutes selbst sich auf 6—20 kr. pr. Centner im großen Durchschnitte berechnen wird. Nehmen wir den Mittelkostenpreis von 13 kr. an, so wird man noch immer es als sehr rentabel finden, der Düngerproduction resp. der sorgsamen Viehpflege und dem Futterbau eine größere Aufmerksamkeit zuzuwenden, da wir im großen Durchschnitte und mit Uebereinstimmung der meisten landwirthschaftlichen Autoritäten von 1 Centner Mist etwa 10 Pfund Korn produciren, welche bei einem Durchschnittspreise von nur 12 fl. pr. Scheffel etwa 27 kr., also das Doppelte des Preises von 1 Centner Mist werth sind.

Die Preise der thierischen Producte sind indessen jetzt zu einer Höhe gestiegen, daß der Mist im Verhältnisse auch billiger ausfallen wird, und an ein unverhältnißmäßiges Sinken der Preise thierischer Producte ist umsoweniger zu denken, da ihr Verbrauch sich durch das Billigerwerden sehr schnell ausdehnt.

ad d. Nach meiner Erfahrung ist die Anwendung des Mergels der Anwendung des gebrannten Kalkes entschieden vorzuziehen, namentlich wenn man es mit Thonmergel zu thun hat. Das längere Zusammengeschichtetsein der Bestandtheile des Mergels vorbereitet die Aufschließung der wirksamen Eigenschaften, die durch Anwendung von Kalk erst erwartet werden muß.

ad e. Die düngende Wirkung des Guano ist, je nach der Verwendungsart, dem Boden und der Witterung eine schnellere oder langsamere, kürzer oder länger andauernde. Ich habe mich überzeugt, daß auf einem Gute, Starzedel bei Jeßnitz in Schlesien, die Anwendung von für 1000 Thlr. Guano im ersten Jahre gar keine Wirkung that, im zweiten Jahre waren die Scheunen viel zu klein, um den Erntesegen zu fassen, so reichlich war die Nachwirkung des Guano. Ich mische den Guano immer längere Zeit mit trockener Torf- oder Holzasche, mit Torfmulm oder Erde und habe das Eineggen mit der Saat immer am Vortheilhaftesten gefunden. In einem thätigen Boden zeigt der Guano, so vorbereitet wie angegeben, im ersten Jahre 70—75 Proc. seiner Wirkung, im zweiten 30—25 Proc., unter anderen Verhältnissen theilt sich die Wirksamkeit auch wol so aus, daß 60 Proc. aufs erste, 25 Proc. aufs zweite und 15 Proc. aufs dritte Jahr kommen.

Die Wirkung des Chilisalpeters erstreckt sich meinen Erfahrungen nach und nach denjenigen, die ich einzuziehen vermochte, blos bis aufs erste Jahr.

ad f. Ueber die vortheilhafte Anwendung der gegohrenen Jauche auf Wiesen und Aecker bei feuchter windstiller Witterung wird Niemand in Zweifel sein, das Desinficiren derselben mit Schwefelsäure und Eisenvitriol findet hier und da Anwendung und ist unstreitig zu empfehlen. Der einzige Umstand, der das Benutzen der Gülle theuer macht, ist das Fahren derselben, und es wäre sehr zu wünschen, daß eine Erfindung gemacht würde, welche uns lehrt, das Wasser der Gülle wenigstens theilweise auf eine billige Art wegzuschaffen. Zur sorgfältigeren Benutzung der Gülle hat gewiß Hofrath Stöckhardt in seinen chemischen Briefen die beachtenswertheste Anregung gegeben, indem er berechnete und darlegte, daß von einem Stück Großvieh für 20 Thlr. Düngerwerth aus der Gülle gewonnen werden könne. Dies führt uns zu der sorgfältigsten Verwendung, die man auch durch Begießen von Tabak und Rüben mit großem Vortheile erreicht. Feste Maximen lassen sich hier nicht aufstellen, man macht es hier wie man kann und nicht immer wie man soll.

Zusammenstellung

der für den Urenkel des hochverdienten deutschen Landwirths, Schubart von Kleefeld, Wilhelm Schubart von Kleefeld, jetzt zu Eisenberg im Herzogthum Sachsen-Altenburg, und namentlich zu dessen Erziehung als Landwirth,

auf dazu vom Geheimerath und Minister a. D. von der Planitz auf Caaschwitz bei Gera gegebene Veranlassung, eingesammelten und eingegangenen Unterstützungsgelder.

Thlr.	Ngr.	Pf.	
25	—	—	Ertrag einer Sammlung bei dem Festmahle des landwirthschaftlichen Specialvereins zu Eisenberg vom 22. Januar 1856.
25	—	—	antheilig von 50 Thlr. für Bruder und Schwester vom landwirthschaftlichen Hauptverein zu Altenburg.
63	—	—	Sammlung beim Festmahl der 11. Versammlung des landwirthschftlichen Centralvereins für die preuß. Provinz Sachsen ꝛc. am 26. Mai 1856 zu Halberstadt, angeregt durch den Regierungspräsident a. D. Freiherrn v. Seckendorff auf Meuselwitz im Herzogth. Altenburg.
10	—	—	vom landwirthschaftlichen Specialverein zu Roda im Herzogthum Altenburg.
26	15	—	antheilig von 53 Thlr. Ertrag einer Sammlung für Bruder und Schwester bei der Versammlung der thüringischen Landwirthe zu Coburg im Sommer 1856, angeregt durch Herrn Geheimen Hofrath Schulze aus Jena.
57	4	4	antheilig von 114 Thlr. 8 Ngr. 7 Pf. rhn. für Bruder und Schwester, Geschenk Sr. Majestät des Königs von Würtemberg.
—	15	—	antheilig von 1 Thlr. vom Herrn Dr. Meyer zu Ebsdorff im Hannöver'schen.
8	—	—	von 3 Mitgliedern der 18. Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe zu Prag im September 1856 durch Herrn Geh. Hofrath Schulze aus Jena.
			Durch die landwirthschaftliche Centraldirection der preuß. Provinz Sachsen auf die zu Halberstadt geschehene Anregung des Regierungspräsident a. D. Freiherrn von Seckendorff auf Meuselwitz veranlaßt und resp. eingesandt:
8	26	—	vom landwirthschaftl. Kreisverein Wittenberg.
10	—	—	vom ökonomischen Zweigverein Bütow.
60	—	—	vom landwirthschaftlichen Verein Halle.
13	—	—	vom landwirthschaftlichen Verein Gotha.
3	21	—	von der Landwirthschafts-Gesellschaft Dachwig.
5	—	—	vom land- und forstwirthschaftlichen Verein Hettstädt.
5	—	—	vom landwirthschaftl. Kreisverein Weißenfels.
3	—	—	vom landwirthschaftl. Bauernverein Coswig.
5	—	—	vom Landescultur- und Gewerbeverein Worbis.
5	—	—	vom landwirthschaftl. Verein Waldschlößchen.
5	—	—	vom landwirthschaftlichen Verein Lützen.
10	—	—	vom landwirthschaftlichen Verein Zwethau.
5	—	—	vom landwirthschaftlichen Verein der goldenen Aue zu Nordhausen.
5	—	—	vom landwirthschaftlichen Verein Sangerhausen
5	—	—	vom landwirthschaftlichen Verein Schildau.
2	—	—	vom landwirthschaftl. Bauernverein Reinsdorf.
10	—	—	vom landwirthschaftlichen Verein Bedra bei Merseburg.
375	21	4	Latus.

Thlr.	Ngr.	Pf.	
375	21	4	Transport.
5	—	—	vom landwirthschaftlichen Verein Calbe an der Saale.
5	—	—	vom landwirthschaftl. Kreisverein Merseburg.
10	—	—	vom landwirthschaftlichen Verein der Altmark zu Stendal.
14	7	5	vom landwirthschaftlichen Verein Eilenburg.
6	—	—	vom Gewerbe- Land- und Gartenbauverein zu Langensalza.
			Ferner:
3	5	—	antheilig von 6 Thlr. 10 Ngr. für Bruder und Schwester von den landwirthschaftlichen Vereinen des Großherzogthums Hessen.
2	25	7	vom landwirthschaftlichen Verein Sinsheim im Großherzogthum Baden.
16	15	—	antheilig von 33 Thlr. für Bruder und Schwester Ertrag einer Sammlung des Herrn Professor Dr. Riecke zu Hohenheim (Redact. des Wochenblatts für Land- und Forstwirthschaft.)
20	—	—	vom landwirthschaftlichen Kreisverein zu Moringen im Königreich Hannover, durch dessen Director Herrn Amtsrath Ebell.
286	7	7	Silber-Courant, bei der Umwechselung erhalten für 442 fl. 40 kr. Oester. Conv.-M., Ertrag der in Folge der 18. Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe zu Prag im September 1856 und der bei derselben durch Herrn Geheimen Hofrath Schulze aus Jena und den Regierungspräsidenten a. D. Freiherrn von Seckendorff auf Meuselwitz dort geschehenen Anregung veranstalteten Sammlung welche einschließlich 30 fl. von dem Durchlauchtigsten Fürsten Johann Adolph zu Schwarzenberg und 25 fl. vom Herrn Grafen Albert von Nostitz, den beiden Präsidenten der 18. Versammlung, bei dieser selbst 93 fl. 10 kr. und einschließlich 50 fl. von der k. k. patriot.-ökonom. Gesellschaft in Böhmen, die ansehnliche Summe von 349 fl. 30 kr. von den Mitgliedern dieser Gesellschaft ergab.
1	16	2	von einem Landwirth aus Kurhessen bei der 19. Versammlung der deutschen Land- und und Forstwirthe zu Coburg.
10	—	—	von dem landwirthschaftlichen Verein Bitterfeld-Delitzsch.
20	—	—	von dem landwirthschaftlichen Vereine Bernburg.
776	8	5	Summa.

Außerdem ward bei der oben erwähnten Versammlung zu Halberstadt im Mai 1856 noch eine Freistelle auf der Ackerbauschule zu Badersleben bei Halberstadt auf 1 Jahr, von Ostern 1858 bis dahin 1859 durch den Director der gedachten Anstalt, Herrn Landrath von Gustedt auf Dardesheim, mildfreundlich zugesichert, und hat nach Mittheilung der Centraldirection der landwirthschaftlichen Vereine der preuß. Provinz Sachsen der landwirthschaftliche Verein für die Kreise Delitzsch und Bitterfeld auf 5 Jahre einen jährlichen Beitrag von 10 Thlr. in Aussicht gestellt.

Von obigen successiv eingegangenen milden Beiträgen ist nun bereits seit dem Jahre 1856 der Aufwand für Unterhalt und Unterricht des nunmehro 13jährigen Knaben, bei dessen gänzlicher Mittellosigkeit, bestritten worden, und soll derselbe so Gott will zu Ostern 1858 die Ackerbauschule zu Badersleben beziehen. Indem die Unterzeichneten Obstehendes zur öffentlichen Kenntniß bringen, schließen sie mit dem Ausdruck ihres tiefempfundensten Dankes für die so reichen Spenden.

Caaschwitz bei Gera und Meuselwitz bei Altenburg
im November 1857.

von Planitz. Frhr. von Seckendorff.

Historisch-kritische Darstellung sämmtlicher auf den Stickstoff in den Pflanzen bezüglichen Forschungen.

Von Dr. Grouven.

(Fortsetzung aus Nr. 48.)

Liebig sprach gelegentlich seiner 1826 – 27 vorgenommenen Untersuchung der meteorischen Gewässer auf ihren Gehalt an Ammoniak und Salpetersäure sich entschieden gegen die Ernährungsfähigkeit des Stickgases aus und vertheidigte in seiner, 1840 erschienenen, Agriculturchemie die Ansicht, daß das in der Atmosphäre beständig vorhandene Ammoniak die natürliche Quelle sei, welche die Pflanze mit Stickstoff versorge.

Die ersten streng wissenschaftlichen Forschungen über den Ursprung des Stickstoffes in den Pflanzen wurden von Boussingault 1836 und 37 angestellt. „Mit den Fehlerquellen bekannt, denen die Saussure'schen Experimente unterlagen (v. Mémoires, p. 436.), wandte er eine andere, einfachere Methode an, um zu erfahren, ob die Pflanzen ihren Stickstoff aus der Luft nehmen können. Er verglich nämlich den Stickstoffgehalt des Samens mit dem der Ernten, die er, blos auf Kosten von Luft und Wasser, daraus erzielt hatte. Bei der gegebenen Möglichkeit einer scharfen Bestimmung des Stickstoffes, durfte er hoffen, auf diesem Wege Gewißheit darüber zu erlangen, ob die Ernte eine größere Menge dieses Elementes enthalte, als die Samenkörner. Die Sämereien wurden, nachdem vorher ihr Gewicht bestimmt worden, in ein Gemisch von Ziegelmehl und Quarzsand gesäet, aus welchem jede Spur von organischen und stickstoffhaltigen Materien durch Glühen entfernt worden war. Zur Aufnahme dienten Porzellantöpfe, und die heranwachsenden Pflanzen wurden in ein Gewächshaus gebracht und nur mit destillirtem Wasser begossen. War unter solchen Umständen die Quantität des in der ganzen Ernte aufgefundenen Stickstoffes größer, als die in dem verwendeten Samen, so war es klar, daß die Pflanzen aus der Luft Stickstoff in irgend einer Gestalt assimilirt hatten." (Way.)

Das erste Experiment stellte Boussingault mit Kleepflanzen an, berichtete darüber der Pariser Akademie in ihrer Sitzung vom 22. Januar 1838. Die beträchtliche Stickstoffmenge (0,042 Grm.), die der Klee aus der Luft acquirirt hatte, veranlaßte ihn zu Wiederholung dieses Versuches, wobei er die Vorsicht anwandte, die Luft, bevor sie an die Pflanzen herantreten konnte, von jeder Spur Staub und sonstigen feinen organischen Körperchen zu befreien, welche möglicher Weise dem Klee etwas assimilirbaren Stickstoff zugeführt haben konnten. Dies schien von Einfluß zu sein, denn nunmehr (Versuch 2) gewannen die Kleepflanzen nur 0,010 Stickstoff.

Gleichzeitig operirte Boussingault auch mit Erbsen und Weizenpflanzen. Die Ergebnisse aller seiner damals angestellten Experimente sind in beifolgender Tabelle aufgezeichnet.

Pflanze.	Dauer der Vegetation.	Gewicht der Samen.	Gewicht der Ernte.	Stickstoff in den Samen.	Stickstoff in der Ernte.	Gewinn oder Verlust an Stickstoff.
Klee	3 Monate	1,632	6,288	0,114	0,156	+0,042
Klee	2 „	1,576	3,220	0,110	0,120	+0,010
Erbsen	3 „	1,211	4,990	0,047	0,100	+0,053
Weizen	3 „	2,018	4,260	0,057	0,060	+0,003
Weizen	2 „	1,526	2,300	0,043	0,040	—0,003

Der Gewinn an Stickstoff während der Vegetation ist, wie man sieht, ein deutlich vorwiegender gewesen. Er war größer bei den blattreichen Pflanzen (Klee, Erbsen) als bei dem blattarmen Weizen, der in einem Falle sogar einen Verlust an Stickstoff bekundete.

Daß die Pflanzen Stickstoff aus der Luft beziehen können, beweisen die Versuche aufs Schönste; ob aber dieser Gewinn vom Stickstoffgas oder vom Ammoniakgas der Luft herrührt, das lassen sie ganz unentschieden.

In Folge dessen sann Boussingault den Versuch so abzuändern, daß das Ammoniak der Luft ganz aus dem Spiele bleibe. Wenn sich alsdann und trotzdem noch ein Gewinn an Stickstoff herausstellte, so konnte derselbe der Assimilation von atmosphärischem Stickstoffgas zugeschrieben werden.

Jene Abänderung des Versuches konnte auf zweierlei Weise geschehen. Entweder mußte er die Pflanzen unter einer Glasglocke, in einem abgeschlossenen und gar nicht erneuten Luftraume vegetiren lassen, oder, er mußte die Luft in der Glocke vermittelst eines Aspirators häufig erneuern, dann aber Sorge tragen, daß sie vor ihrem Eintritte frei von jeder Spur Ammoniak war. Beide Methoden gestatteten, zur besseren Ernährung der Versuchspflanzen die Luft mit einer Beimischung von 1—6 Volumprocenten reinem Kohlensäuregas zu versehen, auch hatten beide Apparate insoweit keinen Vorzug vor einander, als es sich darum handelte, vermittelst derselben die Versuchspflänzchen von Zeit zu Zeit mit reinstem destillirtem Wasser zu versorgen.

Aus Gründen, die wir später gelegentlich der Kritik der Ville'schen Versuche besprechen wollen, entschied sich Boussingault für die erstere Disposition; er ließ nämlich die Vegetation in einem abgeschlossenen Raume vor sich gehen.

Die dazu benutzten Glasglocken faßten 30—80 Quart

Luft; das Erdgemisch für die Vegetation befand sich in irdenen Töpfen, die sammt ihrem Inhalte vorher gut ausgeglüht worden. Ein Zusatz von einigen Gramm Düngerasche zur Erde sollte einem etwaigen Mangel an löslicher mineralischer Nahrung vorbeugen. Die Ernte erfolgte vor der Reife der Pflanzen zu einer Zeit, wo sie noch keine abgestorbenen Blätter fallen ließen, die bei ihrer Verwesung und in Contact mit der feuchten, alkalinischen Versuchserde vielleicht Veranlassung zur Bildung von assimilirbaren Stickstoffverbindungen hätten geben können. Am Schlusse eines jeden Versuches benutzte man nicht einen Theil, sondern die ganze geerntete Pflanze, sowie auch die ganze Menge der Versuchserde, sammt dem Versuchstopfe zur Stickstoffbestimmung. Daß dadurch das Resultat sehr an Zuverlässigkeit gewinnen mußte, ist klar. Ueberhaupt wurde der ganze Versuch bis in alle feine Details mit einer Vorsicht und Sorgfalt ausgeführt, die eines Jeden Bewunderung verdient. Man lese darüber den Originalbericht (Mémoires de chimie agricole et de physiologie, 1854. p. 435—490.) und man wird eingestehen, daß hier alles Mögliche geleistet wurde.

Wir bemerken noch, daß die in ihren Resultaten nachstehend verzeichneten Versuche am 20. August 1851 begannen und bis Ende 1852 währten.

Pflanzenart.	Dauer der Vegetation in Wochen.	Anzahl der gepflanzten Samen.	Gewicht der Samen.	Gewicht der wasserfreien Ernte.	Stickstoff in den Samenkörnern.	Stickstoff gefunden in der Ernte u. im Boden.	Gewinn oder Verlust an Stickstoff.	Anmerkungen.
			Gramm.	Gramm.	Gramm.	Gramm.	Gramm.	
Zwergbohne	8	1	0,780	1,87	0,0349	0,0340	—0,0009	
Hafer	8	10	0,377	0,54	0,0078	0,0067	—0,0011	
Schneidbohne	12	1	0,530	0,89	0,0210	0,0189	—0,0021	
„	12	1	0,618	1,13	0,0245	0,0226	—0,0019	
Hafer	10	4	0,139	0,44	0,0031	0,0030	—0,0001	
Weiße Lupine	6	2	0,825	1,82	0,0480	0,0483	+0,0003	
„ „	8	6	2,202	6,73	0,1282	0,1246	—0,0036	
„ „	7	2	0,600	1,95	0,0349	0,0339	—0,0010	
„ „	6	1	0,343	1,05	0,0200	0,0204	+0,0004	
„ „	6	2	0,686	1,53	0,0399	0,0397	—0,0002	
Zwergbohne	8	1	0,792	2,35	0,0354	0,0360	+0,0006	
„	10	1	0,665	2,80	0,0298	0,0277	—0,0021	
Kresse	14	3	0,0077	0,065	0,00031	0,00134	—0,00103	Dieser Topf wurde gedüngt mit 10 Kressesamen, deren Keimkraft getödtet worden und die enthielten 0,00104 Stickstoff. Es war also noch ein Stickstoffverlust von 0,00001 Gramm.
Weiße Lupine	20	2	0,627	5,762	0,0365	0,1697	—0,1332	Gedüngt mit 8 Lupinensamen entsprechend 0,1462 Stickstoff. Demnach noch ein Verlust an Stickstoff von 0,0130 Gramm.

Ueber den aus diesen Zahlen zu ziehenden Schluß kann man nicht zweifelhaft sein. Er ist der Annahme von der Nährfähigkeit des freien Stickstoffes entschieden ungünstig. In den meisten Fällen schlossen die Versuche mit einem Verlust an Stickstoff; der Gewinn, den einige daran ergaben, war so unbedeutend, daß er unbeachtet bleiben sollte, selbst dann noch, wenn er ohnehin nicht schon wegen seiner Kleinheit in die Fehlergrenze der Analyse hineinfiele.

In den beiden letzten Versuchen, wo die Pflänzchen durch stickstoffhaltige Dünger sehr gekräftigt wurden, zeigten sie dennoch nicht die Fähigkeit, das Stickgas der Luft zu assimiliren.

In einem dritten auf diesen Gegenstand bezüglichen Memoire, welches hier des Zusammenhanges halber folgen mag, obschon es erst nach dem Berichte von Ville veröffentlicht wurde, faßte Boussingault die Fragen ins Auge:

1) Ob die auf einen absolut stickstofflosen Boden angewiesenen, aber in freier Luft wachsenden Pflanzen eine merkliche bessere Vegetation zeigen, als die Pflanzen, die er früher unter sonst gleichen Umständen in einem abgeschlossenen Luftvolum cultivirt hatte.
2) Ob die von einer, im stickstofflosen Boden wachsenden Pflanze gebildete, stickstoffhaltige organische Substanz, selbst in dem Falle, wo selbige in freier Luft vegetirend, alle die Vortheile genießen kann, die ein solch unbeschränkter Contact mit der Atmosphäre möglicherweise gewährt, — nicht verschwindend unbedeutend sei gegen die Menge der stickstoffhaltigen Substanz (Proteïnstoffe), die diese Pflanzen erzeugen unter normalen Culturverhältnissen, d. h. in gedüngter natürlicher Ackererde.

Die demgemäß angestellten Versuche fallen in das Jahr 1854—55. Es wurde bei ihnen operirt einestheils mit

einem ausgeglühten Gemische von Ziegelmehl, Quarzsand und Düngerasche, anderntheils mit gewöhnlicher Ackererde, die von einem fruchtbaren Felde stammte. Die zu Aufnahme der Erde bestimmten irdenen Töpfe faßten mindestens 2000 Gramm; sie standen geschützt vor Regen und wurden dafur mit destillirtem Wasser begossen.

	Dauer der Vegetation in Tagen.	Gewicht der Samen.	Lufttrocknes Gewicht der Ernte.	Stickstoff der Ernte.	Stickstoff der Aussaat.	Stickstoffzunahme während der Vegetation.	Stickstoffgewinn einer jeden einzelnen Pflanze.	Menge d. in jed. Pflanze gebildeten Proteinstoffe.	Gewicht einer einzelnen Pflanze, lufttrocken.	Bemerkungen.
		Gramm.	Gramm.	Gramm.	Gramm.	Gramm.	Gramm.	Gramm.	Gramm.	
40 Haferkörner	104	1,5	9,063	0,0434	0,030	0,0134	0,00033	0,002	0,227	ausgeglühte Erde.
1 Haferkorn	104	0,038	8,226	0,0902	0,0008	0,0894	0,0894	1,559	8,226	stickstoffhalt. Boden.
1 Kressekorn	98	0,0026	0,020	0,0002	0,00012	0,00008	0,00008	0,0006	0,020	ausgeglühte Erde.
ditto.	98	0,0026	8,975	0,120	0,00012	0,11988	0,11988	0,7500	8,975	stickstoffhalt. Boden.
6 weiße Lupinen	97	1,921	9,984	0,1308	0,1083	0,0225	0,0038	0,024	1,664	ausgeglühte Erde.
1 Lupinenkorn.	144	0,330	34,635	0,9352	0,0185	0,9167	0,9167	5,731	34,635	stickstoffhalt. Boden.

Durch diese Resultate wird die 1. Frage verneint. Ob eine, auf einen stickstofflosen Boden angewiesene Pflanze in freier Luft oder in einem abgeschlossenen Luftvolum vegetirt, scheint demnach für sie gleichgiltig zu sein. Denn in beiden Fällen producirte sie nur ein Minimum von vegetabilischer Substanz, und was sie in freier Luft an Stickstoff mehr fixirte ist kaum bemerkbar gewesen.

Nach Vergleichung der im stickstoffhaltigen Boden gebildeten Pflanzensubstanz mit der auf stickstofffreiem Boden gebildeten Menge, wobei sich ergibt, daß im ersteren Falle 240—770 Mal mehr Proteïnstoffe formirt wurden, als im letzteren, da kann man wol sagen, daß die Pflanze erst zu leben und vegetiren anfängt, wenn ihr im Boden eine Stickstoffquelle dargeboten wird. Bleibt sie allein auf die Stickstoffmenge beschränkt, die ihr die Atmosphäre zuführt, dann läßt sich kaum von einer stattfindenden Vegetation sprechen. Der Stickstoff — das drängt sich uns auf aus allen bisherigen Versuchen — das ist der Beherrscher des Pflanzenlebens; wie der Pendel die Uhr zum raschen oder langsamen Gange führt, so bestimmt seine Gegenwart die Intensität und Richtung aller in der Pflanze vor sich gehenden physiologischen Processe.

„Ich könnte noch viele solcher Vergleiche beibringen," sagt Boussingault am Schlusse seiner schönen Arbeit, „denn meine auf diesen Gegenstand bezüglichen Versuche sind zahlreich und sollen in einer nächstens erscheinenden Gesammtarbeit besprochen werden, aber die hier erwähnten Thatsachen dürften genügen, um zu zeigen, daß die Mineralsalze, welche ihrer Natur nach für den pflanzlichen Organismus gewiß unentbehrlich sind, dennoch blos eine unzureichende Düngung vorstellen, wenn sie ohne Hinzuthun von Ammoniak- und Salpetersalz, oder sonst einem stickstoffhaltigen Körper, gleich denen im Dünger vorkommenden, in den Boden gebracht werden. — Wenn die mineralischen Stoffe in einem düngerlosen Boden die rasche Entwickelung der Culturpflanzen allein bewirken sollten, dann müßte zugleich der ganze gasförmige Stickstoff der Atmosphäre für die Pflanzen assimilirbar sein."

Der Einfluß der negativen Stellung, die, wie wir in Vorhergehendem ausführlich genug gezeigt haben, der erste Agriculturchemiker unserer Zeit zur Stickstofffrage einnahm, trat allenthalben deutlich hervor in den Glaubensbekenntnissen derer, die den Boussingault'schen Untersuchungen mit Aufmerksamkeit gefolgt waren. Kein Fachmann war zu finden, der nicht bereit gewesen wäre, die Assimilationsfähigkeit des atmosphärischen Stickgases als eine angehende Absurdität zu verwerfen.

Da trat Anfangs des Jahres 1853 ein junger Pariser Chemiker auf und erklärte in einem an die Akademie gerichteten Memoire, daß der Stickstoff der Luft von den Pflanzen assimilirbar sei. Georges Ville verwies dabei auf die bezüglichen Versuche, denen er sich seit Beginn des Jahres 1849 ununterbrochen gewidmet habe.

Natürlich, daß dieser einfache Ausspruch allenthalben in der wissenschaftlichen Welt lebhafte Sensation machte. Die Pariser Akademie, von der Bedeutsamkeit des Gegenstandes erfüllt, den Ville behandelte, ernannte sofort aus ihrer Mitte eine Commission, die über die von Ville bis zum Jahre 1853 ausgeführten Versuche kritisch berichten und gleichzeitig einem Experimente beiwohnen und folgen sollte, welches Ville zur thatsächlichen Bekräftigung seiner Behauptung im Garten des naturhistorischen Museums zu Paris auszuführen sich erboten hatte.

Die Commission, aus Chemikern und Pflanzenphysiologen bestehend, vereinigte in sich die Blüte der Akademie, die glänzendsten Namen der Wissenschaft. Sie bestand aus den Herren Dumas, Regnault, Decaisne, Péligot und Chevreul. Daß Boussingault nicht zu ihr gehörte, kann nicht auffallen, weil dessen Erfahrungen ihn zum Hauptgegner Ville's machten.

Die Aufstellung der Apparate, sowie die specielle Ausführung und Ueberwachung der Vegetationsversuche wurde unter Ville's Leitung dem bekannten Chemiker Cloëz übertragen. Die vorkommenden Analysen führte größtentheils Péligot aus.

Nach einigen mißglückten Versuchen war man am 4. August 1854 mit der Aufstellung der Apparate so weit fertig geworden, daß die maßgeblichen Vegetationsversuche ihren Anfang nehmen konnten.

„Vorher hatte die Commission," so sagt ihr Berichterstatter Chevreul, (Comptes rendus, Bd. 41. S. 757—778.) „all die Vorsichtsmaßregeln getroffen, welche ihr zur Erfahrung der Wahrheit nöthig schienen. Aber in einem so complicirten Experimente, welches sich mehrere Monate lang unter dem Einflusse der Luft hinzieht, und wo die äußeren Um-

stände wegen des häufigen Wechsels der Temperatur, der Winde und heftiger Gewitter am wenigsten günstig gewesen, da darf man sich nicht wundern, wenn der Bericht in einigen Punkten zu wünschen übrig läßt."

Der Apparat, den Ville im Museum aufstellte, glich im Wesentlichen dem von ihm früher angewandten und beschriebenen.

Ein Glaskasten von 150 Liter (à $^9/_{10}$ Quart) Rauminhalt empfing drei gewöhnliche Blumentöpfe, deren Boden mit gebrannten, porösen Thonstückchen ausgelegt worden und deren Füllung aus Quarzsand bestand. Die Töpfe befanden sich in einem flachen Gefäße, gefüllt mit Wasser, das capillarmäßig von unten nach oben den Sand durchdringen und feucht erhalten konnte.

Der Glaskasten communicirte einerseits mit einem 500 Liter Wasser fassenden Aspirator und andererseits mit der freien atmosphärischen Luft und einem mit Kohlensäuregas gefüllten Reservoir. Aber die Luft gelangte nicht direct an die Pflanzen, sondern sie passirte vorher zwei mit concentrirter Schwefelsäure durchtränkte Bimsteinmassen (zur Abgabe ihres Ammoniaks) und darauf noch zwei mit kohlensaurem Natron gefüllte Flaschen zur Abgabe ihrer Salpetersäure. Beim Austritt aus letzteren empfing sie auf je 98 Volum 2 Volum gasförmige reine Kohlensäure. Binnen 24 Stunden erneuerte sich vier Mal die Luft in dem Apparate; es kamen also täglich 1350 Liter derselben mit den Pflanzen in Contact.

Das zur Anfeuchtung des Sandes dienende Wasser war von Cloëz wiederholt destillirt worden. Für spätere Analysen reservirte man eine starke Probe desselben und sammelte zu diesem Zwecke auch die 60 Liter Wasser wieder, welche während der Versuchsdauer zur Begießung der Töpfe verwandt worden waren.

Auch erlitten die Töpfe, die Thonstücke und der Sand, nachdem sie ausgeglüht worden, eine strenge Prüfung, bevor sie unter den Glaskasten gebracht wurden. 40 Gramm dieser Stoffe, mit Natronkalk geglüht, ergaben kaum wahrnehmbare Spuren von Ammoniak.

Am 30. August, wo die drei Töpfe in dem Glaskasten bereits seit drei Wochen mit Kressesamen besäet waren, brachte man zwischen dem Glaskasten und dem Aspirator noch eine 25 Liter fassende Glasglocke an, durch welche die aus dem Glaskasten tretende Luft passiren mußte. Die Glasglocke war gleich dem Glaskasten luftdicht auf einer mit Siegellack überzogenen Zinkplatte eingekittet; sie umschloß den Topf Nr. 4., der gleich den früheren Töpfen besäet wurde. Topf 4. erhielt sein Wasser durch eine außerhalb der Glocke angebrachte Flasche von $1^1/_2$ Liter Inhalt.

Die Vegetation in den 4 Töpfen neigte sich ihrem Schlusse als gegen Mitte October die Ernte erfolgte.

Ueber die Füllung der Töpfe, sowie über die Resultate der auf Aussaat und Ernte sich beziehenden Analysen, gibt nachstehende Tabelle Auskunft.

Füllung.	Zahl der ausgesäeten Kresselörner.	Gewicht der Samen.	Stickstoff in den Samen.	Gewicht der wasserfreien Ernte.	Stickstoff gefunden in der Ernte.	Gewinn oder Verlust an Stickstoff.	Bemerkungen.
		Gramm.	Gramm.	Gramm.	Gramm.	Gramm.	
Topf Nr. 1. 200 Gr. Sand und 6 Gr. Samenasche	158	0,319	0,0099	2,242	0,0097	—0,0002	Aeußerst kümmerliche Vegetation, Höhe der Pflanzen 2—4 Centimeter.
Topf Nr. 2. 500 Gr. Sand und 2 Gr. Samenasche	60	0,124	0,0038	6,020	0,0530	+0,0492	Auffallend schöner wie Topf 1, die Pflänzchen gelangten zur Blüte.
Topf Nr. 3. 500 Gr. Sand und 2 Gr. Samenasche	60	0,127	0,0039	1,506	0,0110	+0,0071	Vegetation besser als in Topf 1, aber deutlich schlechter als in Topf 2.
Topf Nr. 4. 700 Gr. Sand und 2 Gr. Samenasche	100	0,206	0,0063	3,599	0,0350	+0,0287	Die Pflänzchen gelangten zur Blüte.

In 3 Fällen also wurde ein merklicher Gewinn an Stickstoff beobachtet.

Der Schluß, daß dieser vom assimilirten Stickgase der Luft stamme, ist sehr naheliegend. Ein Umstand aber macht diese Folgerung bedenklich, mahnt uns wenigstens zur großen Vorsicht dabei. Es ist der größere Ammoniakgehalt des Begießungswassers nach dem Versuche, als vor demselben.

In 1 Liter des Wassers wurde von Cloëz und Péligot gefunden:

	vor dem Versuche	nach dem Versuche	
1.	0,00066	0,00130	untersucht im Laboratorium der polytechnischen Schule,
2.	0,00008	0,00052	untersucht im Laboratorium Ville's zu Grenelle.
Mittel:	0,00037	0,00091	
		0,00037	

Ueberschuß = 0,00054 Gramm Stickstoff; macht für 60 Liter = 0,0324 Gramm.

Der höchst vorsichtig gefaßte Bericht der Commission gibt keine Erklärung über den Ursprung dieses Plus an Stickstoff. Es ist auch schwer dafür einen genügenden zu finden. Wir unserseits denken darüber folgendes.

Entweder hatte die Luft vor ihrem Eintritte in den Glasbehälter nicht vollständig ihre stickstoffigen Verbindungen (Ammoniak, Salpetersäure, organische Staubtheilchen) verloren, so daß sich ein Theil derselben in der feuchten Atmosphäre der Glaskästen verdichtete und ins Bodenwasser gelangte; oder der gasförmige Stickstoff der Luft hat in den Glasbehältern, wo er mit feuchten alkalischen Mineralien und vielleicht auch mit ozonisirtem Sauerstoffgas in Contact kam, Gelegenheit gefunden, sich in Salpetersäure zu verwandeln. Gegen beide Annahmen läßt sich jedoch auch einwenden, wie es wol möglich gewesen sein konnte, daß die dem Versuche unterworfenen Pflanzen, die doch offenbar Mangel an assimilirbarem Stickstoffe hatten, nicht von dem im Bodenwasser vorhanden gewesenen Stickstoffe bis auf die letzte Spur desselben profitirt haben. Ist hingegen eine der beiden Annahmen thatsächlich begründet, so hätte der ganze Versuch keinen Werth, indem dann es unermeßbar bleibt, wie viel assimilirbarer Stickstoff unter den Versuchsumständen zu Gunsten der Pflanze erzeugt wurde und ob vielleicht die so gebildete Quantität nicht vollkommen dem Ueberschusse an Stickstoff entspricht, den die Ernten über die Samen darboten, und der leichthin geschlossen, nunmehr von einer stattgehabten Assimilation des freien Stickgases hergeleitet werden dürfte.

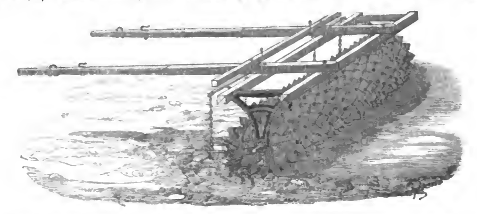
Es verdient an dieser Stelle hervorgehoben zu werden, daß Cloëz, in Folge der bei den Ville'schen Experimenten ihm aufgestoßenen Bedenken, sich sogleich an die Lösung der Frage machte, ob unter Umständen, ähnlich wie sie in Ville's Apparate vorhanden, der Stickstoff der Luft zu Salpetersäure oxydirt werden könne. (Comptes rendus, XLI. p. 935—938.) Er dachte sich die Möglichkeit solcher Bildung vornehmlich da gegeben, wo atmosphärische Luft feuchte poröse Körper durchstreiche und mit dem in den Poren verdichteten Sauerstoffe und den anwesenden Alkalien in Contact gerathe. Bei seinen demgemäß angeordneten Versuchen wurde vermittelst eines Aspirators atmosphärische Luft zunächst durch 3 Uförmige Gefäße, gefüllt mit concreter Schwefelsäure, Kalihydrat und mit Schwefelsäure durchtränktem Bimstein langsam geleitet und so von allem Ammoniak und Salpetersäure gereinigt, gelangte sie darauf in ein System von 21 Flaschen, die mit den verschiedensten porösen, alkalinisch-feuchten Substanzen gefüllt waren und welche die Luft der Reihe nach durchstreichen mußte. Die Luft circulirte im Apparate vom 15. September 1854 bis 1. April 1856, wo der Versuch unterbrochen wurde.

(Schluß folgt.)

Ueber den Croskill'schen Schollenbrecher.

Die Nummer 46 der Agron. Zeitung hat einen beachtenswerthen Artikel über die Feldmäuse gebracht, dieses heillose Ungeziefer, das uns im verlaufenen Jahre so unermeßlichen Schaden gebracht hat. Es ist darin u. A. die Verwendung des Schollenbrechers von Croskill empfohlen, und ich glaube allerdings, daß derselbe hierfür, wie auch sonst, von vielem Nutzen wird sein können. Ich wollte für meinen schweren manchmal gar nicht zu bewältigenden Boden, dieses Werkzeug schon längst anschaffen, gestehe jedoch, daß mich der Preis bis jetzt immer noch zurückgeschreckt hat. Denn für eine solche Walze, die man doch nicht immer, sondern nur in Ausnahmefällen braucht, scheint mir eine Ausgabe von 100 bis 150 Thlr., sehr hoch und nicht gerechtfertigt zu sein. Ich erlaube mir daher die Anfrage, ob es nicht ähnliche Instrumente gibt, die dasselbe leisten und minder kostspielig sind. —é.

Anm. d. Red. Dem geehrten Herren Einsender bemerken wir, daß der Croskill'sche Schollenbrecher mit eisernem Gestell und Transporträdern, welcher 5 Fuß breit in England 19 Pfd. St. (130 Thlr.) kostet, auch in Deutschland unterhalb dieses Preises unmöglich hergestellt werden kann, zumal wir das Eisen fast um zwei Dritttheile theuerer bezahlen müssen, als die Engländer. Dagegen erscheint die



Zuthat des gußeisernen Rahmens und der Räder für unsere Verhältnisse durchaus nicht nöthig, und es genügt der Schollenbrecher in der einfachen Form einer Walze, wie ihn die Abbildung zeigt. Solchergestalt ist er bei einem Gewicht von 12 Centnern zu circa 60 Thlr. ganz gut herzustellen. Er wirkt um so besser, wenn er aus Scheiben von zweierlei Durchmessern, großen und kleineren besteht. Zum Transport kann er auf einen niedrigen Rollwagen mit Blockrädern geladen werden. Die Leistung dieses Geräthes ist bewundernswürdig. Statt seiner kann man auch eine Norwegische Egge,

die jedoch ebensoviel kostet, mit Vortheil anwenden. Nicht minder kann er ersetzt werden durch die Ringelwalze, ein vorzügliches Instrument, das noch bei Weitem nicht die Verbreitung gefunden hat, die es verdient.

Literaturzeitung.

Landwirthschaftliche Bibliographie.

Verzeichniß der 1857 erschienenen landwirthschaftlichen Werke und Zeitschriften.

October.

Amuat, X., Holztabellen. Berechnung d. kantigen u. runden Holzes in Kubikmaß. Aus d. Franz. 16. Bern 1858, Heuberger. Geh. 12 Ngr.

Bergsteen, K. G., prakt. Anleitung zur Anfertigung der Drainiiröhren ohne kostbare Apparate. 8. Weimar 1858, Jansen u. Comp. Geh. 15 Ngr.

Böttigheimer, Ch. J., Getreidepreis-Paritätstabelle aller Hauptmärkte Europa's. qu. 4. Ulm, Müller. Cart. 11 Ngr.

Drechsler, A., Nachrichten aus d. Verein f. Hühnerzucht in Dresden. I. A. u. d. T.: Die Zuchthühner. 3. Aufl. Lex.-8. Dresden, Kunze. Geh. 1 Thlr.

Erzinger, H., die Rechnenkunst des Landwirthes. Populäre Anleit. alle im Wirthschaftsbetriebe vorkommenden Berechnungsaufgaben leicht u. sicher zu lösen. gr. 8. Prag 1858, André. Geh. 18 Ngr.

Forst- u. Jagdzeitung, allgemeine. Hrsg. v. G. Heyer. Supplemente. 1. Hft. hoch-4. Frankfurt a. M., Sauerländer's Verl. 14 Ngr.
Inhalt: Seidensticker, F., Waldmetamorphosen. Bericht über Schacht's Lehrb. der Anatomie der Gewächse.

Forstgesetz, das, für das Königr. Baiern, nebst den allgemeinen Vollzugsvorschriften rc. 2. Aufl. Lex.-8. München, Finsterlin. Cart. 15 Ngr.

Friedl, J., populärer Rathgeber bei der Anlage und dem Betriebe großer, mittlerer u. kleiner Brennereien. gr. 8. Prag 1858, André. Geh. 1 Thlr. 24 Ngr.

Gerlach, A. C., die Flechte des Rindes. 8. Berlin, Hirschwald. Geh. 10 Ngr.

Hilfs- und Schreibkalender, landwirthschaftlicher, auf das Jahr 1858 für praktische Landwirthe. Hrsg. v. J. Arenstein u. C. Schneitler. 11. Jahrg. 2 Thle. 8. Berlin, Besser's Verlag. In engl. Einb. u. geh. $^3/_4$ Thlr; in Ldr. geb. u. geh. $27^1/_2$ Ngr.

Jägerbrevier. Jagdalterthümer; Waidsprüche und Jägerschreie, Jagdkalender rc. gr. 8. Dresden, Schönfeld. In engl. Einb. 1 Thlr. 15 Ngr.

Jahresheft der böhm. Forstschule zu Weißwasser. 1857. 1. Jahrg. gr. 8. Prag, Rziwnatz. In Comm. Geh. 15 Ngr.

Kollmann, A., Anhaltspunkte zur Benutzung bei Bieruntersuchungen. gr. 8. Augsburg, Schmid's Verl. In Comm. Geh. 4 Ngr.

Koerber, F. X., die Ernährung, Wartung u. Pflege der Hausthiere bei ihren ökonom. Zwecken im Allgemeinen u. in ihren prakt. Ausführungen. 1. Hft. gr. 8. Glogau, Flemming. Geh. 6 Ngr.

Lehfeld, H., u. F. Kibbel, Tabelle zur Ermittelung d. Lebend- u. Schlachtgewichts der Schweine. 8. Lübeck, Dittmer. In Comm. Geh. 6 Ngr.

Mitter, D., die Brennereien u. deren Ueberwachung, empirisch u. wissenschaftlich bearb. (2. Aufl.) gr. 8. Budweis, Hansen. In Comm. Geh. 20 Ngr.

Percy, A. R., allgem. chemisch-techn.-ökonomisches Receptlexikon. Supplementband. A. u. d. T.: Neueste chemisch-techn.-ökonom. Receptensammlung. 1. Hft. Lex.-8. Nürnberg 1858, Korn. 5 Ngr.

Pferdezucht, die, Würtembergs. Abbildungen ausgezeichneter Zuchtpferde aus den Privatgestüten Sr. Maj. des Königs u. dem kön. Landgestüte. qu. Fol. Stuttgart, Ebner u. Seubert. Cart. 2 Thlr. 12 Ngr.

Podstatzky-Tonsern, E. v., die Landwirthschaft vom Standpunkte d. Volkswirthes. Ein Compendium. Lex.-8. Wien, Gerold's Sohn. Geh. 20 Ngr.

Referate der gemeinnützigen Gesellschaft d. Cantons Zürich über die Fragen: „Welche Hilfe vermag die Association denjenigen Zweigen d. Ackerbaues, die üb. die Kräfte des kl. Grundbesitzers hinausgehen?“ u. „Auf welche Weise können f. die Armen gesunde u. billige Wohnungen verschafft werden?“ 8. Zürich, Schultheß. Geh. 8 Ngr.

Rüfin, A., Mittheilungen über Flachsbau, Flachsbereitung, Flachshandel, Leinenindustrie u. Bezügliches. gr. 8. Nordhausen, Büchting. Geh. 1 Thlr. 10 Ngr.

Schmidt, W., die Krankheiten d. Hühner u. deren Heilung. 8. Berlin 1858, Springer. Geh. 10 Ngr.

Schultze, J. C. L., forstliche Berichte m. Kritik über die neueste forstl. Journalliteratur. Neue Folge. 6. Jahrg. gr. 8. Nordhausen, Büchting. Geh. 1 Thlr.

Sigismund, C., Natur u. Landbau im innigen Zusammenhange. Praktische Winke f. den deutschen Landwirth. 2. Aufl. 8. Leipzig, Costenoble. 16 Ngr.

Vereinsschrift f. Forst-, Jagd- u. Naturkunde, hrsg. v. dem Vereine böhm. Landwirthe unter der Red. des F. X. Smoler. Neue Folge. 14. Hft. Lex.-8. Prag, André. In Comm. 26 Ngr.

Verhandlungen der Forstsection für Mähren u. Schlesien. Red. v. H. C. Weeber. 1857. 3. u. 4. Hft. Lex.-8. Brünn, Nitsch u. Große. In Comm. à 14 Ngr.

— d. Vereines z. Beförderung d. Gartenbaues in d. königl. preuß. Staaten. Neue Reihe. 4. Jahrg. 3. Lief. Lex.-8. Berlin, Nicolai. In Comm. Geh. baar 20 Ngr.

Versen, A. v., Ob Mineral- ob Stickstofftheorie? auf populäre Weise veranschaulicht u. erläutert f. prakt. Landwirthe u. Pflanzenphysiologen. gr. 8. Königsberg, Gebr. Bornträger. Geh. $1^1/_4$ Thlr.

Winiker, W., die gewöhnlichsten innerlichen Krankheiten der Pferde u. deren Heilung. 2. Ausg. 8. Kiel, Schröder u. Comp. In Comm. Geh. 10 Ngr.

— die Lungenseuche des Rindviehes. 2. Ausg. 16. Ebend. In Comm. Geh. 5 Ngr.

Wirthschaftskalender, neuer, auf d. J. 1858, hrsg. v. der k. k. patriotisch-ökonom. Gesellschaft im Königr. Böhmen. 8. Prag, Haase Söhne. Geh. 4 Ngr.

Kleine Zeitung.

Feldbau. Der Taumellolch, die Roggentrespe und die Kornrade. Allgemein ist die Klage über Verunkrautung der Getreidesaaten, des Weizens, der Gerste, des Roggens und Hafers, und in der That ist diese Klage nicht aus der Luft gegriffen, oder eine Erfindung der Getreide-, überhaupt Früchtenhändler, wenn man unbefangenen Auges den Sommer über die Getreidefluren durchmustert. Ueberall begegnen dem Kenner die Unkräuter, und oft in erstaunlicher Masse, so daß man versucht werden könnte, sich der Meinung hinzugeben, sie seien absichtlich unter das edle Getreide gesäet, um die Stroherute zu vermehren. Allein dieses ist gewiß nicht der Fall, denn es wird wol keinen Landwirth, wenn er etwa gerade auch nicht zu den sorgsamsten zu zählen wäre, geben, der so unökonomisch handeln würde. Es ist demnach auch kein Wunder, wenn man auch unter dem Getreide auf der Schranne selten, höchst selten unkrautreines, marktfähiges antrifft, und ebenso darf man sich nicht wundern, wenn die Getreidekäufer für derlei Waare ein geringes Angebot bieten, denn diese müssen erst das mit dem Getreide vornehmen, was der Landwirth hätte in seiner Scheune (Scheuer) thun sollen, nämlich der Käufer muß das Getreide erst von Unkrautgesäme reinigen, was Kosten, Zeit und immer auch Materialverlust veranlaßt, und was natürlich der nachlässige Verkäufer dem Abnehmer bezahlen muß.

Fragt man: wie kann das Unkraut unter die Getreidesaaten kommen, so ist die Antwort leicht zu geben. Das Unkraut kann entweder durch unkrautigen Samen, durch unkrautigen Dünger und endlich durch schlechte unzeitige Bearbeitung des Bodens unter die Saat kommen.

Regel ist: daß nur ganz unkrautreines, vollkommen ausgereiftes Getreide zur Aussaat benutzt werden soll. Ein Landwirth, der diese goldene Regel außer Acht läßt, wird nie reines Getreide erzielen; das edle Getreide wird gewöhnlich in dem Kampfe mit den Unkräutern unterliegen, oder im günstigsten Falle wird, wenn die Witterung zur Saatzeit günstig ist, und wenn auch während der ganzen langen Vegetationszeit der Himmel die Saaten befördert, die Ernte, das Endziel des Landwirthes doch nie so ausfallen, wie sie hätte kommen müssen, wenn nur reines, keimkräftiges Geteide dem gut zubereiteten Acker anvertraut worden wäre. Selbst die Zeit, wenn die Saat geschieht, hat einen großen Einfluß auf das Erscheinen der Unkräuter.

Das Unkrautgesäme kann ferner noch ins Feld kommen durch unkrautigen Dünger, eine Thatsache, welche mancher Landwirth nicht zugeben wird, und doch ist es so.

Der Landwirth, der unkrautiges Getreide erntet, verfüttert das Stroh desselben oder benutzt dasselbe zu Einstreu, die Tennenabfälle, Hof- und Scheunenkehrichte, Heubodenabfälle, — alle reich beladen mit Unkrautgesäme, kommen ebenfalls auf die Dungstätte, wo dann die Unkrautsamen im Herbste noch, oder doch gewiß im Frühjahre mit dem Miste aufs Feld gebracht und mit demselben eingepflügt werden, also auch eine Düngung erhalten. Die Unkräuter gehen mit der Saat oder oft auch schon früher auf und leben auf Kosten der edlen Getreidearten ihrer Samenreife entgegen. Selbst die Art und Weise, wie das Getreide vom Boden abgebracht wird, ob mit der Sichel, Sigel oder Sense hat einen mächtigen Einfluß auf die Reinheit desselben. Wird mit der Sichel geerntet, so können die Samenunkräuter nach Abbringung des Getreides noch voll ausreifen und säen sich von selbst wieder aus, bleiben also im Felde für die nächstfolgende Frucht. Wird mit der Sense geerntet, so werden mit den Halmen zugleich auch die noch blühenden oder erst in die Blüte tretenden Unkräuter mit abgemäht, wodurch natürlich die Samenreife unmöglich wird; und in der That sieht man in jenen Gegenden, wo die Halmfrüchte nur mit der Sense abgeerntet werden, weniger Unkräuter unter dem Getreide. Was übrigens vortheilhafter sei, ob mit der Sense oder mit der Sichel zu ernten, — darüber sind die Landwirthe noch nicht einig. Vielleicht hierüber ein andermal. Wird das mit unkrautartigem Dünger versehene Feld den Sommer über gebracht, aber im ächten Sinne des Wortes, d. h. wird das Feld immer zu rechter Zeit bearbeitet, dann werden die Unkräuter in einem so behandelten Feld verschwinden; soll aber die gedüngte, wie ungedüngte Brache auch Schafweide sein, dann wird das Feld nie von Unkraut rein; denn die Schafe oder anderes weidendes Vieh räumt nicht so auf, frißt auch nicht jede Art von Unkraut, wie es der Pflug und die Egge, beide zu rechter Zeit angewendet, vermögen. Manche Landwirthe wollen durch das sogenannte Brachen die Unkräuter zerstören und vermehren sie manchmal, wenn das Feld zur Unzeit und dann noch mit zweckwidrigen Ackergeräthen nachlässig bearbeitet wird.

Tenne-, Hof- und Speicherabfälle dürfen nie auf die Dungstätte kommen, will man nicht die Unkräuter auf dem Felde vermehren. Solche Düngematerialien, welche Unkrautsamen enthalten, müssen entweder zur Düngung der Kleefelder oder der Wiesen, oder zur Compostdüngerbereitung verwendet werden. So verwendet, schaden sie nicht, im Gegentheil nützen sie durch Vermehrung der Futtermasse auf Kleefeldern oder Wiesen, oder sie vermehren den Dünger. Unkrautreine Streu gibt unkrautreinen Dünger.

Die Unkräuter können auch durch eine nachlässige, zur unrichtigen Zeit vorgenommene Bearbeitung nicht nur im Felde erhalten, sondern selbst vermehrt werden. Die Bearbeitung des Feldes bei Regen, oder wenn dasselbe nicht gehörig abgetrocknet ist, begünstigt die Vegetation der Unkräuter gar sehr. Auf ein und demselben Felde kann ein Theil unkrautrein und der andere verunkrautet sein, eine Erscheinung, welche leicht zu erklären ist; der unkrautreine Theil wurde im rechten Zustand des Feldes bearbeitet, der andere aber nicht. Eine der Hauptaufgaben der Brachbearbeitung ist, das Feld in einen solchen Zustand durch zweckmäßige Bearbeitung zu bringen, daß die in der Krume ruhenden Unkrautsamen zur Keimung und Vegetation gebracht werden, was aber nur möglich wird, wenn das Feld nicht im nassen Zustand gepflügt oder geeggt wird. Die aufgelaufenen Unkräuter sind dann mit der Egge und dem Pfluge leicht zu zerstören und vermehren sodann auch die Bodenkraft, indem sie die verbrennlichen Bestandtheile, aus der Atmosphäre entnommen, liefern und die dem Boden entzogenen Aschenbestandtheile ohnedieß wieder dahin zurückgehen, woher sie dieselben während ihrer Vegetation genommen haben.

Von den Samenunkräutern, welche die Getreide, Roggen, Gerste, Hafer und Weizen, Spelz zumal verunreinigen, sind die lästigsten und zugleich aber am verbreitetsten der Taumellolch (Lolium temulentum L.), die Roggentrespe (Bromus secalinus L.), und die Kornrade (Agrostemma Githago L.)

Der Same von zweien hiervon, des Taumellolchs und der Kornrade sind sogar giftig, und der der Roggentrespe verdächtig, — Ursache genug, daß jeder Landwirth bestrebt ist, die Samen dieser so gefährlichen Unkräuter aus dem Getreide nach Möglichkeit durch Reinigen mittelst entsprechender Maschinen und Geräthe zu entfernen, und dieselben nicht, wie gewöhnlich geschieht, auf den Hof streue, um auch die Hühner zu vergiften, oder auf den Düngerhaufen werfe, damit dieselben wieder mit dem Dünger auf das Feld kommen, um abermals vermehrt, schädlich werden zu können; dieses Gesäme ist vielmehr entweder in den Güllebehälter oder in den Compost zu bringen, in beiden Fällen gehen sie zu Grunde, nützen sogar, indem sie den Dünger vermehren helfen.

Da ich voraussetzen darf, daß jeder Landwirth den Taumellolch kennt, so will ich hier nur die schädlichen Wirkungen anführen, welche der Genuß des Lolchsamens verursacht. Nach Gmelin (Abhandlung von den giftigen Gewächsen) verursacht der Genuß des Lolchsamens eine Art Trunkenheit, die zuweilen anhaltend ist, Schmerzen und Schwere im Kopfe, Schwindel, Schwäche und Verwirrung der Sinne, Dunkelheit der Augen und Unbeweglichkeit derselben, Klingen in den Ohren und falsches Gehör, Sinnlosigkeit, Zittern in den Gliedern, allgemeine Ermattung, Verfall der Sprache, beschwerliches Schlucken, Bangigkeit, Magenschmerzen, Krämpfe und manchmal sogar Lähmung, Blutflüsse, Wahnwitz, selbst Schlagflüsse. Nach Seeger ist die Wirkung des Taumellolchs überhaupt langsam, weniger schnell, mehr schleppendes Siechthum begründend, als schnelle Vergiftung veranlassend, daher um so gefahrvoller, je unbemerkter er Meuchelmord übt und meist eine große Masse von Menschen bedroht, die durch Armuth diesen Gefahren im Genusse unreinen Getreidemehls häufig und oft ausgesetzt sind. Welchen Mißbrauch gewissenlose Bierbrauer und Branntweinbrenner mit dem Lolchsamen machen, ist kein Geheimniß. Auch bei Pferden, Hornvieh, Gänsen,

und anderen Thieren soll dieser Samen tödtliche, bei Hunden, Schweinen und Hühnern gefährliche Zufälle erregen. So soll der Lolchsamen, in grösseren oder geringeren Mengen anhaltend genossen, bei den Lämmern Vergiftungsfälle, Gehirnentzündung erzeugen. Das mit Taumellolchmehl vermengte Roggenmehl gibt mit Wasser einen weit weniger dicken Brei, als das reine Roggenmehl; mit Wasser gekocht, macht das Mehl sowol, als das davon gebackene Brot einen starken Schaum.

Jeder Landwirth weiß, wie schwer der Samen des Taumellolches vom Getreide zu bringen ist, indem derselbe fast die Größe des Roggens hat. Man hat zum Entfernen des Taumellolches eigene Siebe angefertigt, sogenannte Lolchsiebe, allein auch mit diesen kann er nur mit Mühe und Aufmerksamkeit entfernt werden. Besser sondern ihn die verbesserten Getreideputzmühlen, die amerikanische z. B., vom Getreide. Weil er so schwer vom Getreide zu trennen ist, so gibt Schreber den Rath, den mit diesem Samen verunreinigten Boden mit Pottasche oder Seifensiederlauge zu düngen und fleißig zu pflügen; auch Kalkdüngung wird empfohlen. Das öftere Umpflügen der Aecker und zeitiges Bestellen des angesteckten Feldes ist nach Whistling das beste Mittel, den Taumellolch zu unterdrücken, dessen Samen nicht selten 3 Jahre in der Erde liegt, ohne zu verderben, wo er dann nach einem nassen Frühjahre, indem seine Vegetation vorzüglich nasse Witterung begünstigt, so häufig hervorbringt, daß er ringsherum alles Getreide erstickt. Uebrigens erscheint er häufiger im Sommergetreide, als im Wintergetreide; zumal liebt er Sommerroggen, Sommerspelz, Hafer. Das Drainiren der nassen Felder wird gewiß viel mit zur Zerstörung des Taumellolches beitragen.

Ein zweiter übler Gast unter den Getreidearten ist die Roggentrespe. Sie erscheint häufiger im Wintergetreide, als im Sommergetreide. Der Samen der Roggentrespe ist eben so schwer wie der des Taumellolches aus dem Getreide zu bringen. Fleißiges Sieben mit geeigneten Sieben und eine gute Getreideputzmühle liefern reines Getreide. Gleichgültig darf man bei dem Getreidereinigen nicht sein. Ob der Genuß des Samens der Roggentrespe auch schädliche Folgen nach sich zieht, ist noch nicht mit Sicherheit auszusprechen — doch verdächtig bleibt er immerhin, darum muß man auch die Roggentrespe soviel als möglich verfolgen und zerstören, wo sie einem unter die Hand kommt. Unter dem gehalmten Getreide ist die Roggentrespe leicht zu erkennen und herauszufinden. Wie Linné versichert, beherrscht der Glaube, daß die Trespe narkotisch einzuwirken vermöge, allenthalben den Landmann in Schweden. Der Same dieser Trespenart vermag seine betäubende Kraft nur unter gewissen Umständen auszuüben; nämlich: a) wenn er in großer Menge dem Brotmehl beigemengt, b) wenn dieses zu wenig gegohren, c) das Brot nicht stark gebacken und d) dieses neugebacken (frisch) genossen werde. Das Trespenmehl fordert viel und guten Sauerteig, um in die gehörige Brotgährung versetzt zu werden, daher das hieraus gebackene Brot meist schwer und minder schmackhaft wird. Daß der Samen dieser Trespe Hühnern schädlich sei, und sie wie berauscht davon werden, ist bekannt. Junge, noch nicht erwachsene Hühner soll der Trespensamen so aufblähen, daß sie kaum stehen können.

Diese Trespenart gehört unstreitig zu den verderblichsten Unkräutern für unsere Getreidearten, dieses um so mehr, da ihre Samenhüllen so hart sind, daß das von ihnen eingeschlossene Korn oft 2 bis 3 Jahre in der Erde liegt, ehe es zu keimen beginnt, und dann meist bei nasser und kalter Witterung auf Roggenäckern wuchernd aufgeht. Daher geschieht es nicht selten, daß, obgleich man die reinste Frucht ausgesäet hat, dessenohngeachtet im folgenden nassen Jahre der Acker mit diesem Unkraute wie überzogen erscheint, woraus die irrige Meinung hie und da hervorging, der Roggen oder Weizen könne sich in Trespe verwandeln. Reiner Dünger, reine Saat und Bearbeitung des Bodens auf die rechte Weise und zur rechten Zeit werden der Trespe am kräftigsten entgegentreten.

Der dritte Begleiter unserer Getreidearten ist die Kornrade, deren Samen absolut giftig ist. Der Radensamen enthält Saponin, welches Gift sich aber nicht in allen Theilen des Samens befindet, sondern blos in den Samenlappen mit einem gelben, süßen, verseifbaren Oele und einem durch Alkalien gelb werdenden Farbstoff. Ein mit Wasser gemachter Brei von mit Raden gemengtem Mehl oder Brot wird stets einen mehr oder weniger scharfen Geschmack haben; bei $^1/_{20}$ Raden, einem oft vorkommenden Mengeverhältniß, ist diese Schärfe noch mit Brennen und Reiz verbunden. Der Verlauf von Getreide, welches Raden enthält, sollte offenbar verboten werden.

Um den so gefährlichen Radensamen aus dem Getreide zu entfernen, wurden schon verschiedene Maschinen ausgedacht und in Anwendung gebracht. So sah man zu seiner Zeit eine Kornradenabsonderungsmaschine auf der Ausstellung zu Paris, welche aber zu kostspielig ist. Die k. k. Hofackerwerkzeug- und Maschinenfabrik von A. Burg und Sohn in Wien hat ein k. k. ausschließliches Privilegium für ihre neuerfundene Kornradenabsonderungsmaschine genommen. Diese Maschine soll auch die Trespe, sowie andere runde und rundliche Unkrautsamen ganz sicher aus dem Getreide bringen. Das würtembergische Wochenblatt gibt ein Kornradensieb, das sehr gute Dienste leistet und nur 24 fl. kostet, bekannt, worauf wir sämmtliche Landwirthe aufmerksam machen. Mit dieser Maschine kann ein Mann in einer Stunde leicht einen Scheffel Getreide vollkommen reinigen. Das Wesentliche an der Maschine ist: ein starkes, siebartig durchlöchertes Sturzblech, dessen Löcher den Durchmesser der Raden haben; damit aber die Radenkörner und mit ihnen die anderen nicht durchfallen, liegt dieser Siebboden auf einem anderen, ganzen Boden auf, und so legen sich in die Vertiefungen wol die runden Raden und die abgebrochenen, nicht aber die ganzen Getreidekörner. Wenn daher die mit Raden vermischte Frucht auf dem Siebe einige Zeit hin und her bewegt wird, so legen sich nach und nach alle Radenkörner in die Vertiefungen des Sturzbleches und das von ihnen befreite Getreide kann von dem Boden ganz rein abgeschüttelt werden.

Der Wachtelweizen (Kuhweizen, Melampyrum arvense L.) kommt auch häufig auf unseren Feldern unter dem Getreide vor; allein weder die Pflanze, noch der Samen ist schädlich. Werden die Samen vom Wachtelweizen mit dem Getreide vermahlen, so wird das Gebäck aus solchem Mehle bläulichröthlich bis fast schwarz.

Manchmal wird wol auch die Vogelwicke (Vicia cracca L.) im Getreide schädlich. Wenn sich das bereits gehalmte Getreide lagert, dann überziehen diese Wicken dasselbe, wodurch das Getreide zu faulen beginnt; dieser gesellt sich dann auch die Ackerwinde (Convolvulus arvensis L.) bei, welche ebenfalls mit das edle Getreide verderben hilft.

Das Register der Unkräuter auf unseren Feldern könnte noch vermehrt werden; allein im Vorstehenden wollten wir nur auf die absolut schädlichen Unkräuter aufmerksam machen. Erinnern wollen wir noch an den Flughafer (Avena fatua L.), der unsere Saaten ebenfalls sehr verunreinigt, und an die Ackerdistel, Gänsedistel (Cirsium arvense). Letztere wird in vielen Gegenden auf den Feldern aufgesucht und dann, gehörig gewaschen, den Schweinen verfüttert, welche sie gern fressen.

Fleißiges, sorgsames Reinigen des Saatgetreides, reiner Dünger, Bestellung des Feldes zur rechten Zeit und Jäten sind die Mittel, die Unkräuter, wenigstens die Samenunkräuter, aus den Fluren zu vertreiben. Die Wurzelunkräuter sind mit der Hacke, dem Spaten und dem Pfluge zu verfolgen. (Würzb. Wochenschr.)

Obstbau. Aufbewahrung des Kernobstes. Ein noch näher liegendes Mittel, als die „Krautlocherei," um den Kernobstüberfluß gesegneter Jahre höher zu verwerthen und durch denselben andere, im folgenden Jahre vielleicht knappe Genußmittel theilweise zu ersetzen, bietet sich dar in der Aufbewahrung der Kernobstsorten in ihrer natürlichen Beschaffenheit, d. h. in dem Zustande, wie wir sie von den Bäumen nehmen. Das geschieht freilich allenthalben, allein in so geringem Umfange, daß schon einige Monate nach der Ernte jeder auf den so gesunden Genuß von Obst verzichten muß, der es nicht mit dem zehnfachen Preise bezahlen kann. Und wo wären auch, um es in größeren Mengen aufzubewahren, die nöthigen Räumlichkeiten zu finden, wenn, wie man fast allgemein glaubt, das Obst sich wirklich nur auf Bretern, höchstens zwei Schichten hoch ausgebreitet, in Kellern und gegen Kälte geschützten Zimmern erhalten ließe? Dem ist jedoch nicht so: man darf das Kernobst, um es fast ohne Mühe wie ohne Kosten frischer und schmackhafter, als in Kellern, bis in den folgenden Sommer, ja bis zum folgenden Herbst in den größten Quantitäten zu conserviren, nur ebenso behandeln, wie die nicht minder saftreichen Wurzelgewächse: Möhren, Runkelrüben, Kartoffeln u. s. w., von denen man ja jetzt aus Erfahrung allgemein weiß, daß sie sich am besten und leichtesten in mit Stroh und Erde bedeckten kegel- oder dachförmigen Haufen unter freiem Himmel aufbewahren lassen.

Die Hauptvorsicht, welche bei der Aufbewahrung des Obstes in Erdhaufen zu beobachten ist, besteht darin: nur ganz gesundes, we-

der angefaultes, noch gequetschtes Obst in solche Haufen zu bringen. Man darf daher die Mühe nicht scheuen, das zur Aufbewahrung bestimmte Obst zu brechen, statt es von den Bäumen zu schütteln. Ist letzteres wegen Mangel an Arbeitskräften unvermeidlich, so mache man wenigstens ein 6 Zoll hohes Strohbett unter dem zu schüttelnden Baume, bedecke dieses mit (reinen) Leintüchern und lasse das abgeschüttelte Obst jedesmal erst auflesen, bevor man mit dem Schütteln fortfährt.

Zur Bildung der Haufen wählt man eine trockene, am besten etwas abschüssige Stelle, auf welcher man für jeden Haufen einen Kreis von 6 Fuß Durchmesser beschreibt. Um diesen Kreis herum zieht man einen 1 Fuß tiefen und eben so breiten Graben. Die dabei ausgegrabene Erde wird auf den runden Fleck im Innern des Kreises geworfen, gleichförmig ausgebreitet und festgetreten und gestampft. Dann wird im Mittelpunkte des Kreises eine Stange von etwa 4 Fuß Länge in die Erde geschlagen, welche man demnächst, vom Boden an, etwa 2 Zoll dick mit aufwärts gerichtetem und das Ende der Stange um etwa 6 Zoll überragendem Langstroh umbindet. Darauf wird der Boden eine Hand hoch mit Wirrstroh, oder besser mit trockenem Nußlaub bedeckt. Auf dieses Bett wird nun das Obst, nachdem man es bei trockener Witterung einige Tage der Luft und Sonne ausgesetzt hat, sachte zu einem kegelförmigen Haufen aufgeschichtet und schließlich einige Zoll dick mit Stroh oder Laub und darauf 6 Zoll dick mit frisch ausgegrabener und fest anzuschlagender Erde bedeckt. Aus dieser Erddecke sticht man dann noch an 3—4 Stellen, dicht über dem Boden, Luftlöcher aus, in welche man, um das Zusammenfallen der Erde zu verhüten, zwei dachförmig gegen einander gestellte Ziegel oder Backsteine einschiebt. Diese Luftlöcher haben folgenden Zweck. Nach einigen Tagen fängt das aufgeschichtete Obst an sich zu erwärmen und zu schwitzen. Bliebe die dadurch sich verbreitende Feuchtigkeit in dem Obsthaufen, so würde Fäulniß die Folge davon sein, und was von dem Obste dieser nicht verfiele, würde durch einen unerträglichen Modergeruch ungenießbar werden; durch die gedachten Luftlöcher dringt aber die äußere Luft desto lebhafter ein, je höher die Wärme im Innern steigt, und sie nimmt desto mehr Feuchtigkeit in sich auf, je trockener sie ist. Ihren Abzug findet die eingedrungene, mit Feuchtigkeit gesättigte Luft durch das die Stange im Mittelpunkte des Haufens umgebende Strohbündel, welches so die Stelle eines Schornsteins vertritt. Da hiernach ein Luftzug durch das Obst nur nützlich sein kann, wenn die äußere Luft nicht selbst schon feucht ist, so versteht es sich von selbst, daß die Luftlöcher bei anhaltender feuchter Witterung mit Erde verlegt werden müssen; dasselbe muß bei strenger oder anhaltender Kälte geschehen.

Bedenkt man, wie leicht es ist, auf diese Weise große Mengen des schönsten und edelsten Obstes vollkommen frisch bis zu einer Zeit aufzubewahren, wo fast sonst gar keines mehr zu haben, und wie gesichert in unseren Tagen, durch die Eisenbahnverbindungen, der lohnendste Absatz solchen Obstes nach den großen genußsüchtigen Städten ist, so dürfen der ausgedehntere Handel mit edlem Obste und außerdem die Krautfabrikation zur höheren Verwerthung der geringeren Sorten gewiß mit Recht als Industriezweige empfohlen werden, welche noch Tausenden ein reichliches Auskommen verheißen, und selbst die nüchternste Phantasie darf sich in nicht ferner Zeit alle unsere Dörfer von Obsthainen umgeben vorstellen. (Telegraph.)

Weinbau. Ueber gegypste Weine. Herr Sanguinetti zu Bastia (Corsica) entdeckte in Weinen von Trauben, welche wegen des Schimmelpilzes geschwefelt worden waren, Schwefelwasserstoff und Schwefelwasserstoffschwefelkalium. Wenn die Gegenwart, wenigstens des ersteren, auch keinem Widerspruch unterliegt und sich sogar manchmal schon durch den Geruch kund gibt, so lassen sich doch dadurch noch nicht alle chemischen Reactionen solcher Weine erklären, die unserer Ansicht nach von einem schwefelsauren Salze herrühren. Man stelle nur einmal mit einer und derselben geschwefelten Weinsorte Versuche zur Zeit des Ablassens aus den Kufen und dann sechs Monate später an; im ersteren Falle erhält man mit Metalllösungen einen Niederschlag von Schwefelmetall; im letzteren aber keine Spur davon, hingegen mit Chlorbaryum einen Niederschlag von schwefelsaurem Baryt, der zwar etwas stärker ist, als bei gewöhnlichen Weinen, doch nicht so, daß man daraus auf den Zusatz eines auflöslichen schwefelsauren Salzes, etwa Alaun, schließen könnte, vorausgesetzt, daß der Wein lediglich geschwefelt worden ist.

In Folge des Schimmelpilzes kam, außer der Schwefelung, noch ein anderes Verfahren — das Gypsen — in Aufnahme, welches gefährlicher ist, und seit einigen Jahren sich im südlichen Frankreich sehr verbreitete.

Während des Eintretens der Trauben wird der gemahlene Gyps auf dieselben geworfen, daher er beim Beginn der Gährung mit dem Most in Berührung ist. Diesen Umstand haben diejenigen Chemiker nicht berücksichtigt, welche erklärten, daß der Gyps im Weine nicht auflöslicher sei als im Wasser; ihr Irrthum entstand dadurch, daß sie versuchten, den Gyps im fertigen Weine aufzulösen, anstatt ihn, wie die Weinbauer, mit dem Most in Berührung zu bringen.

Vielfache Analysen gegypster Weine überzeugten mich, daß sie manchmal eine beträchtliche Menge schwefelsauren Kalkes aufgelöst enthalten, dem die von ihnen hervorgebrachten üblen Zufälle, wie ich glaube, mit Recht zugeschrieben werden. Ein solcher Wein enthielt zwei Mal so viel Gyps aufgelöst, als destillirtes Wasser von 28° R. auflösen kann.

Dieser Gypszusatz, oder vielmehr der durch denselben veranlaßte Gehalt des Weines an Schwefelsäure, verleitete schon öfters zu der Annahme, daß sich Alaun im Weine befinde, während derselbe keine anderen Thonerdesalze enthielt, als die in seinem Normalzustande ohnedies darin befindlichen, nämlich weinsteinsaure und phosphorsaure Thonerde.

Während im gegypsten Weine durch Chlorbaryum ein reichlicher Niederschlag (in Folge der Schwefelsäure) hervorgebracht wird, gibt das oxalsaure Ammoniak nur einen sehr geringen Niederschlag von Kalk. Die Ursache hiervon ist wol folgende. Wie ich mich überzeugt habe, wird die Auflösung des Gypses durch die Gährung befördert; aber das doppeltweinsteinsaure Kali tauscht mit demselben sehr bald die Base aus und es setzt sich weinsteinsaurer Kalk ab, während schwefelsaures Kali in der Flüssigkeit aufgelöst bleibt; dieser Vorgang findet hauptsächlich während der Gährung statt und hört erst einige Zeit nach derselben auf, wo dann der Wein vollkommen klar ist, weil, während sich der Bodensatz bildet, der weinsteinsaure Kalk alle in der Flüssigkeit schwebenden Substanzen mit niederreißt. Wirklich geben die gegypsten Weine bald nach der Lese mit Barytsalzen und oxalsaurem Ammoniak reichliche Niederschläge, während ein halbes Jahr später der durch das letztere Reagens erzeugte Niederschlag nur unbedeutend ist, und man, wenn der Wein sich in einer Flasche befand, auf dem Boden derselben einen beträchtlichen Absatz von weinsteinsaurem Kalk findet.

Sehr zu vermeiden ist also bei der Untersuchung gegypster Weine die voreilige Annahme, daß sie Alaun enthalten. Um den Alaun im Wein zu erkennen, hat Lassaigne eine sehr genaue Methode angegeben, welche manchmal zu umständlich ist. Ich empfehle, um die Thonerde leicht und rasch zu bestimmen, folgendes Verfahren.

Man nimmt 500—1000 Gramm des verdächtigen Weines, setzt ihm Chlorbaryum zu, bis kein Niederschlag mehr entsteht, filtrirt durch ein sehr kleines Filter, versetzt die filtrirte Flüssigkeit mit oxalsaurem Ammoniak in geringem Ueberschuß, filtrirt abermals und gibt in die klare Flüssigkeit eine hinreichende Menge vollkommen ausgewaschener Thierkohle. Bei öfterem Umrühren entfärbt sich die Flüssigkeit sehr bald, worauf man sie mit Ammoniak in schwachem Ueberschuß fällt. Die im Weine enthaltene Thonerde, sowol die normale, als die von einem betrügerisch zugesetzten auflöslichen Thonerdesalze herrührende, scheidet sich in ihrer gallertartigen Gestalt ab; man filtrirt nun die Flüssigkeit ab, wäscht das Filter mit destillirtem Wasser aus, trocknet es und wägt die Thonerde nach dem Glühen.

Die Vortheile und Nachtheile der Anwendung des Gypses, bemerkt die Redaction des Journal de Pharmacie in einem Zusatz, werden aus Hugounenq's Abhandlung einleuchtend. Der Gyps macht den Wein klar; aber er hat zugleich den großen Uebelstand, anstatt des weinsteinsauren Kali's schwefelsaures Kali in die Flüssigkeit zu bringen, so daß der Wein seine Säuerlichkeit anstatt durch zweifach-weinsteinsaures Kali, nun durch zweifach-schwefelsaures Salz erhält, von welchem wir nicht wissen, ob es für die Gesundheit unschädlich ist.

Was die Analyse anbelangt, so dürfte die Anwendung der Thierkohle nicht zu empfehlen sein. Noch so gut ausgewaschen, kann dieselbe noch phosphorsauren Kalk enthalten und abtreten, welchen man dann als Thonerde annimmt. Am besten dürfte es wol sein, den Wein zur Syrupsconsistenz abzudampfen, den Rückstand mit einem gleichen Volum Salzsäure zu verdünnen, die Flüssigkeit zum Kochen zu bringen und ihr nach und nach chlorsaures Kali in Ueberschuß beizugeben. Auf diese Weise erhielte man eine von jeder

organischen Verbindung freie Flüssigkeit, in welcher man die Schwefelsäure, den Kalk und die Thonerde nach den gewöhnlichen Methoden bestimmen könnte. (D. B. Z.)

Technologie. Hufeisenmaschine. Zu den bemerkenswerthen Erfindungen der jüngsten Zeit gehört eine Hufeisenmaschine, welche ein reicher Fabrikbesitzer zu Troy, im Staate Newyork, Namens Henry Burden, erfunden hat. Die Maschine nimmt einen Raum von nicht über 5 Fuß im Quadrat ein, wiegt etwa 7000 Pfund und wirft die fertigen Hufeisen mit einer Geschwindigkeit von 60 Stück pr. Minute aus. Ein Mann und ein Knabe reichen zur Bedienung der Maschine hin. Man soll mittelst dieser Maschine mit Leichtigkeit 20.000 Stück Hufeisen in einem Tage fertig machen können. Das damit hergestellte Fabrikat hat nach dem Urtheile amerikanischer Sachverständiger große Vorzüge vor den aus der Hand gearbeiteten Hufeisen, namentlich den, daß die Stücke sowol in Gewicht als in Form vollkommen gleich ausfallen. Bis jetzt gewährt ferner nur die oft genug vermißte größere Geschicklichkeit des Schmiedes allein einige Bürgschaft dafür, daß die an dem Hufe des Pferdes anliegende innere Seite des Eisens in jedem einzelnen Falle so gearbeitet werde, daß kein Theil des letzteren auf die weicheren Theile des Hufes schädlich drücke; das Burden'sche Hufeisen aber soll Nachtheile dieser Art gänzlich beseitigen. Da ein auf dieser Maschine verfertigtes Hufeisen mindestens um die Hälfte billiger hergestellt wird, als ein durch Händearbeit verfertigtes, und da die Regierung der Vereinigten Staaten in ihrer Militärverwaltung die Nützlichkeit der Erfindung bereits erprobt hat, so wird der letzteren vielleicht auch in Europa bald Aufmerksamkeit zugewendet werden. Die Regierung der Vereinigten Staaten hätte, wie man uns versichert, nur durch Verwendung dieser Maschine zur Befriedigung ihres kleinen Bedarfes ein jährliches Ersparniß von etwa 135,000 Dollars gemacht.
(Landw. Anz.)

Statistik.

Landwirthschaftliche Productionsvermehrung in Coburg. Wie sehr die Landwirthschaft seit dem Jahre 1784 sich gehoben und der Volkswohlstand sich vermehrt hat, ersieht man aus folgenden Angaben: Die Markung Elsa im Amtsbezirk Rodach mit einem Areal von 1245 Acker Feld und 280 Acker Wiesen hat nach einer Zusammenstellung vom Jahre 1784 in Mitteljahren durchschnittlich ertragen: 1813 Simmern Getreide, 135 Fuder Heu und Grummet, etwa 10 bis 12 Acker Feld wurden zu Klee und Hackfruchtbau benutzt. Die Viehhaltung betrug: 170 Stück Rindvieh, nämlich 50 Stück Ochsen, 72 Kühe und 48 Stück Jungvieh und 146 Stück Schafe. — Nach einer Zusammenstellung von 1856 ist der durchschnittliche Ernteertrag in Mitteljahren dagegen angegeben worden mit 5171 Simmern Getreide, nämlich 640 S. Weizen, 2065 S. Roggen, 1025 S. Gerste, 785 S. Hafer, 660 S. Hülsenfrüchte; 70 Simmern Oelsaat; 450 Fuder Heu und Grummet; 300 Acker Feld sind mit Klee und Hackfrüchten bestellt und ergeben durchschnittlich 5270 Säcke Kartoffeln, 360 Fuder Rüben und 150 Fuder Klee. Die Viehhaltung umfaßt: 4 Pferde, 372 Stück Rindvieh, 213 Schafe, 12 Ziegen und 157 Schweine. Hiernach ergibt sich, daß in Elsa allein gegen früher jetzt alljährlich 3362 S. Getreide, 70 S. Oelsaat, 325 Fuder Heu und Grummet, circa 5000 Säcke Kartoffeln, 300 Fuder Rüben und 115 Fuder Klee mehr geerntet werden und die Viehhaltung um 202 Stück Rindvieh und 67 Stück Schafe größer ist, mithin die landwirthschaftliche Production nahe um 200 Proc. gestiegen ist.

Landwirthschaftliche Berichte.

Preußen. Im Kreise Gnesen im Regierungsbezirk Bromberg hat sich eine Genossenschaft zur Entwässerung des etwa 1069 Morgen großen Ośniec-Bruchs gebildet. Die Kosten der Entwässerung sind auf 30,450 Thlr. veranschlagt, d. h. etwa 3 Thlr. pro Morgen, während das Bruch nach der Melioration bei der guten Beschaffenheit des Bodens einen hohen Ertrag durch Acker- und Wiesennutzung verspricht.

— Aus Oppeln berichtet man, daß der Stand der Wintersaaten in der dortigen Gegend nichts zu wünschen übrig läßt und für das nächste Jahr eine günstige Ernte in Aussicht stellt. Zu bedauern bleibt nur, daß im Oderthale, namentlich auf dem linken Oderufer, die Feldmäuse so viel Schaden angerichtet haben. Die Kartoffelernte ist sehr zufriedenstellend gewesen. Sie hat zwar in quantitativer Hinsicht die Resultate der Ernte des vorigen Jahres nicht erreicht; dafür aber sind die diesjährigen Kartoffeln qualitativ viel besser gerathen. An Wein und Obst ist bedeutend mehr gewonnen worden als im vorigen Jahre.

— Zur Verminderung des Wildschadens hat die k. Regierung eine Polizeiverordnung erlassen, nach welcher jede Privatperson, die jagdbares Wild irgend welcher Art in ganzen Stücken oder zerlegt transportirt, in einen Ort eingeführt, versendet oder verkauft, ein Wildlegitimationsattest haben muß.

— Nach einer Mittheilung aus Neumarkt in Schlesien hat sich bei den Nachtfrösten, welche Ausgangs September dort den größten Theil des noch im Felde befindlichen Tabaks erfrieren machten, der ächte Virgin härter gezeigt als alle anderen Sorten. Der Frostschade ist bei ihm nicht halb so groß, selbst in exponirten Lagen, als bei den andern.

— Dem Präsidenten des Landesökonomie-Collegiums von Beckedorff ist der wegen geschwächter Gesundheit erbetene Abschied bewilligt worden. Als Anerkennung seiner Leistungen wurde ihm der Stern zum rothen Adlerorden 2. Classe verliehen.

— Auf den Wollmärkten zu Berlin, Breslau, Koblenz, Königsberg, Landshut a. d. W., Magdeburg, Mühlhausen, Paderborn, Posen, Stettin, Stralsund wurden im Frühjahr 1857 in Summa 165,980, im Frühjahr 1856 154,342 Centner Wolle verkauft. Es ergibt sich also für das Jahr 1857 eine Zunahme von 11,638 Ctr. Dafür wurden gelöst ein Geldbetrag von 14,994,931 Thlr. (im Jahre 1857), 13,297,666 Thlr. (im Jahre 1856). Gegen das Frühjahr 1856 ergibt sich also für das Frühjahr 1857 ein Mehr von 1,697,265 Thlr.

— In der Gegend von Stolp stehen die Rübsensaaten gut. Von den Wintersaaten steht Roggen besonders da, wo im September mehr Regenfall war, sehr üppig und kräftig; dagegen steht die Weizensaat in der Nähe der Seeküste nur dünn, da auf dem ausgetrockneten Lehmboden der wenige Regen im September und der seitdem ganz fehlende dem Erdreich zu wenig Feuchtigkeit zur kräftigen Entwickelung der Pflanzen zugeführt hat. Von Wurmfraß hört man bisher nur sehr wenig; dagegen klagt man sehr über Mäusefraß. Die Kartoffelernte hat den Erwartungen in Quantität und Qualität ganz entsprochen. Es ist eine Durchschnittsernte von 60 Scheffeln pro Morgen mit Sicherheit anzunehmen; stieg der Ertrag auch unter günstigen Verhältnissen auf 70 bis 80 Scheffel pro Morgen, so wurden dagegen auf leichtem Boden auch unter 50 Scheffel geerntet. Die Kartoffeln sind durchweg gesund und sehr mehlreich, selbst auf Lehmboden, wo sie seit den letzten 13 Jahren selten genießbar waren und wenig Ertrag gaben, sind sie in diesem Jahre ohne Tadel. Die Weiden haben sich bei der frostfreien Witterung sehr gut gehalten und gewähren bei den knappen Futtervorräthen eine günstige Aushilfe. Die jungen Kleesaaten, welche im Frühjahr so schlecht aufliefen, haben sich sehr wenig erholt, und werden von den Mäusen außerdem sehr stark heimgesucht; manches Feld wird davon umgeackert werden müssen. Die Viehpreise, besonders die des mageren Rindviehes, sind bedeutend gewichen; alte Kühe von kleinem Landschlag sind auf den Märkten mit 9 bis 10 Thlr., größere bis 15 Thlr. und Zuchtkühe mit 18 bis 20 Thlr. pro Stück bezahlt. Pferde und Ochsen als Zugvieh sind verhältnißmäßig nicht so sehr zurückgegangen. Magere Hammel werden mit 3 Thlr. pro Stück bezahlt; dagegen sind magere Schweine sehr gesucht und theuer.

— In diesem Jahre haben in der Provinz Pommern überhaupt 17 Remontemärkte stattgefunden. Davon wurden im Regierungsbezirk Stettin 8, im Regierungsbezirk Cöslin 3, im Regierungsbezirk

Stralsund 6 abgehalten. Auf diesen Märkten wurden aus dem Regierungsbezirk Stettin 285, aus dem Regierungsbezirk Cöslin 98 und aus dem Regierungsbezirk Stralsund 232, zusammen 615 Pferde zum Verkauf gestellt und davon bez. 126, 16 und 71, zusammen 213 gekauft. Der Durchschnittskaufpreis im Regierungsbezirk Stettin stellte sich für das Pferd auf 154 Thlr. 8 Sgr. 7 Pf., im Regierungsbezirk Cöslin auf 146¼ Thlr., im Regierungsbezirk Stralsund auf 148 Thlr. und in der ganzen Provinz auf 151⁷⁄₁₂ Thlr. Der höchste Preis wurde auf dem Markte zu Treptow mit 250 Thlr. bezahlt.

— Auf einem bei Graudenz gelegenen Roggenfelde sind die von der Vorfrucht untergepflügten Erbsen wieder bis zur vollständigen Blüte gediehen.

— In Berlin ist ein Comité zusammengetreten, um zum Andenken an die bevorstehende Vermählung des Prinzen Friedrich Wilhelm mit der Prinzessin Victoria von England unter dem Namen „Friedrich-Wilhelm-Victoria-Stiftung" durch freiwillige Beiträge der zum landwirthschaftlichen Stande gehörigen Personen ein Capital aufzubringen, dessen Zinsen dazu verwendet werden sollen, junge befähigte, nicht über 22 Jahre alte Landwirthe, die jedoch nicht so viel eigenes Vermögen besitzen, um Reisen zu ihrer Ausbildung ins Ausland, namentlich nach denjenigen Ländern zu unternehmen, in welchen die Landwirthschaft auf einer höheren Stufe steht, durch Gewährung eines Stipendiums von 500 Thlrn. jährlich zu diesem Zwecke zu unterstützen. Außerdem soll die Stiftung durch Vertheilung von Medaillen an solche Landwirthe, welche durch Reisen im Auslande nützliche Kenntnisse erworben haben, und andere Aufmunterungen belebend auf die vaterländische Landwirthschaft einwirken.

— Wegen der Fortdauer der Rinderpest in Galizien hat die Regierung zu Oppeln angeordnet, daß kein Hornvieh irgend welcher Art, mag dasselbe zur Steppenrace (podolischen) oder zum gewöhnlichen Landvieh gehören, aus den österreichischen Staaten über die diesseitige Landesgrenze nach Oberschlesien ohne Abhaltung einer Quarantäne von 21 Tagen eingeführt werden darf.

— Das Landesökonomiecollegium hat sich gegen eine unbedingte Aufhebung der Wuchergesetze ausgesprochen, aber eine Erhöhung des gesetzlichen Zinsfußes bis zu 7 Proc. befürwortet.

Baiern. Den heurigen Weinertrag der Pfalz berechnet man auf die enorme Summe von 12 Millionen Gulden. Die Qualität der diesjährigen Traminerweine stellt sich viel höher, als man erwartet hatte. Die auf der Weinwage gewogenen Traminerweine zeigen ganz dieselben Grade wie im Jahre 1834.

Würtemberg. Aus Leonberg berichtet man in Bezug auf die diesjährige Ernte, daß das Gewicht der Hauptbrotfrüchte, des Dinkels und der Gerste, eine noch wenig Beispiele zeigende Höhe erreicht hat. Der Reinertrag berechnet sich beim Dinkel auf 9 und der Gerste auf 5 Scheffel pro Morgen; dagegen haben andere Früchte in Folge der anhaltenden Trockenheit sehr gelitten; bei dem Hafer konnten nur 4 Schffl. angenommen werden. Noch mehr zeigt sich der Ausfall bei den Schotengewächsen, unter denen die Ackerbohne am meisten gelitten hat. Desto besser sind andere Früchte gerathen; nicht weniger günstig ist die Ernte der Handelsgewächse, wie Raubkarden, Zuckerrüben, Tabak, ausgefallen; vor allem aber steht die Kartoffel voran, da der Morgen 250 Simri lieferte. Ebenso günstig sind die Resultate von Wein und Obst.

— Vom Schwarzwald wird folgendes mitgetheilt: Aus dem Blühen des Haidekrautes wissen die Jäger und Holzhauer im Herbst die Strenge des darauf folgenden Winters zu bestimmen und irren sich hierin selten. Diese Pflanze, von der Natur zur Ernährung des Wildes und der Vögel bestimmt, blüht, wenn ein milder Winter bevorsteht, nur sparsam, und die Natur verspricht alsdann, für die Nahrung der Thiere durch andere Kräuter und durch einen von Schnee freien Boden zu sorgen. Blüht dagegen, wie es z. B. heuer der Fall ist, das Haidekraut üppig und bis herab auf den Boden, so steht ein strenger Winter bevor, wo das Wild fast lediglich auf den Samen dieses Gewächses, den es unter dem Schnee hervorscharrt, angewiesen ist. Nach den Behauptungen der Waldleute wird daher der bevorstehende Winter sehr streng werden.

Baden. In Freiburg ist eine Traube gewachsen, die zu zwei Theilen graurothe und zu einem Drittel schöne blaue Beeren hat. Im Geschmack sind beide Beeren gleich. Der Stock, an dem sie gewachsen, hatte noch mehrere ähnliche Trauben. Die blauen Beeren scheinen Burgunder, die rothen Clevner zu sein. Diese Zwittertraube dürfte durch Vermischung der Staubfäden zur Zeit der Blüte entstanden sein.

Hessen. Die vom 13. bis zum 17. November stattgehabte Ausstellung landwirthschaftlicher Maschinen, Geräthe und Producte zu Darmstadt hat durch ihre Großartigkeit das lebhafteste Interesse erregt. Weder in der Londoner noch in der Pariser Ausstellung sollen vollkommnere landwirthschaftliche Maschinen zu sehen gewesen sein.

Oldenburg. Schon seit einer Reihe von Jahren ist es vorgekommen, daß reiche Marschbauern ihre Grundstücke verwalten ließen oder theilweise verpachteten, um von ihren Renten in den Städten zu leben. In den letzten Jahren ist mit dem steigenden Werthe der Grundstücke diese Gewohnheit immer allgemeiner geworden, und es leben jetzt in der Residenz eine Menge Bauern, unter denen es Leute von 4000—6000 Thlrn. Renten jährlich gibt.

— Im Fürstenthum Birkenfeld und dem Oberamt Meisenheim waren im Jahre 1853 mit Wein bebaut 1478 Morgen, 1854 1481 Morgen, 1855 1475 Morgen. Der Weingewinn belief sich im Jahre 1853 auf 5340 Eimer, 1854 1481 Eimer, 1855 1475 Eimer.

Anhalt. Am 30. November d. J. und den folgenden Tagen werden zu Dessau von Seiten der Regierung 197 Stück veredelte russische Steppenpferde, bestehend aus 62 Hengsten, 94 Stuten und 41 Wallachen, im Alter von 2—5 Jahren und direct aus Taurien bezogen, nebst einigen 20 tartarischen Reit- und Wagenpferden meistbietend verkauft.

Luxemburg. Ein Reisender hat wahrgenommen, daß in gewissen Gegenden Luxemburgs, wo die Sitte herrscht, am Mariahimmelfahrtstage gewisse aromatische Kräuter, Wermuth, Beifuß, Salbei, Raute, Kamille &c., in der Kirche weihen zu lassen und auf den Estrich zu hängen, der Kornwurm nicht vorkommt, während dicht daneben in französischen Bezirken derselbe große Verheerungen anrichtet. Der Wermuth, sowie die anderen oben angeführten Pflanzen sind demnach als Mittel gegen den Kornwurm zu betrachten.

— Mit Wein bebaut waren im Jahre 1853 3266 Morgen, 1854 3266 Morgen, 1855 3257 Morgen. An Wein wurden gewonnen im Jahre 1853 53,558 Eimer, 1854 4743 Eimer, 1855 28,339 Eimer.

Thüringen. Mit Ausschluß der preußischen Landestheile waren in Thüringen mit Wein bebaut im Jahre 1853 962 Morgen, 1854 949 Morgen, 1855 930 Morgen. Der Weingewinn betrug 1853 335 Eimer, 1854 210 Eimer, 1855 715 Eimer.

Oesterreich. Aus Tirol wurden reife Trauben nach Wien gesendet, welche zwei und zwei an einer Rebe den Beweis liefern, wie sicher das Leimwasser der Traubenkrankheit entgegenwirkt. Das geleimte Exemplar war genießbar, das ungeleimte daneben verkümmert.

— In der Obstbaumschule der k. k. steiermärkischen Landwirthschaftsgesellschaft befinden sich gegenwärtig 31,695 Obstbäume und in der Rebschule 95,663 Wurzelreben von den edelsten Sorten. Die Gesellschaft zählt 45 Filiale und eine Section und besteht aus 4404 wirklichen und 374 correspondirenden Mitgliedern.

Neapel. Das Königreich Neapel wird durch Ueberschwemmungen stark heimgesucht.

Die weite Verbreitung und Gelesenheit der Agronomischen Zeitung macht sie zu Bekanntmachungen für alle Landwirthe, Vereine, Behörden, Anstalten, Productenhändler, und landwirthschaftlichen Verlag sehr empfehlenswerth.

Ankündigungen.

Inserate kosten die Petitzeile der Foliospalte oder deren Raum 2½ Ngr. — Beilagen werden 1000 Stück erbeten und mit 3 Thlr. berechnet — Einsendungen franco per Post oder auf dem Wege des Buchhandels an die Expedition. —

[278] Bei W. Erbe in Hoyerswerda ist erschienen und in allen Buchhandlungen vorräthig:

Gründliche Anweisung

der neuen Schnellräucherungs-Methode.

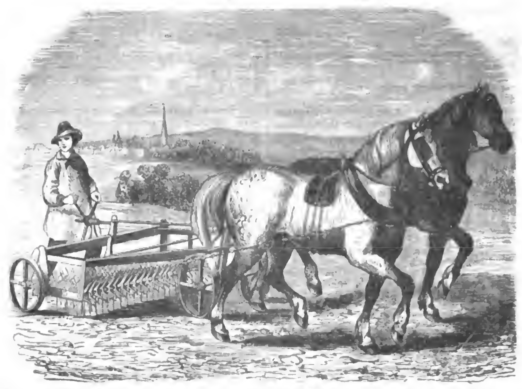
Garantirt. Preis 1 Thlr.

Es wird in diesem Schriftchen ein sehr billiges und noch neues Verfahren angegeben, sämmtliche Fleischwaaren statt der gewöhnlichen Räucherung, welche oft Monate dauert, binnen wenigen Stunden so zu bereiten, daß die auf diesem Wege behandelten Fleischwaaren nicht allein für eine noch längere Zeit sich sehr gut halten, sondern auch die geräucherten besonders an Wohlgeschmack noch weit übertreffen. Die gewöhnliche Methode, die zu räuchernden Gegenstände im Schornsteine oder in der Räucherkammer dem Rauch auszusetzen, hat viel Beschwerliches, die Verlegenheit wird von Jahr zu Jahr durch den Umstand vermehrt, daß an vielen Orten die Kohlenfeuerung eingeführt ist, welche sich zum Räuchern durchaus nicht eignet. Ebenso hat sich die Anwendung des Holzessigs in den meisten Fällen auch sehr unpraktisch bewährt.

Es wird daher den größten wie den kleinsten Wirthschaften und Haushaltungen hiermit ein Mittel an die Hand gegeben, welches keiner besonderen Vorrichtung bedarf, mit nur sehr geringen Kosten von einigen Groschen hergestellt wird, sich Jeder selbst bereiten kann und ohne alle Gefahr stets mit Vortheil, gleichviel bei großen als auch kleinen Fleischquantitäten, anzuwenden ist.

[279]

Norwegische Egge.



Zu den energischsten Werkzeugen, behufs einer vorzüglichen Bodencultur, gehört unstreitig die Norweg'sche Egge. Die Wirkung ihrer drei hinter einander befindlichen, in einander greifenden Stachelcylinder wird von keinem anderen Instrumente erreicht. Lockerung, Zermalmung aller Klöße, Unkrautvertilgung, Brechung der Borke u. s. w. werden damit auf das Vollständigste erzielt. Bespannung 2 Pferde.

Die einfache Norweg'sche Egge mit starken gußeisernen Zinken und drei Walzen in einem Rahmen ohne Räder liefert für 56 Thlr.

die Fabrik landw. Maschinen von Dr. W. Hamm.

Verantwortlicher Redacteur und Eigenthümer Dr. Wilhelm Hamm in Leipzig. — In Commission bei Philipp Reclam jun. — Schnellpressendruck von Philipp Reclam jun. in Leipzig.

Dr. Wilhelm Hamm's

Agronomische Zeitung.



№ 50. Leipzig, den 10. December 1857. — Erscheint jede Woche. [XII. Jahrgang.

Die Ausstellung der königlichen Ackerbaugesellschaft von England zu Salisbury im Juli 1857.

Nach J. A. Barral.

Von Tag zu Tag macht die englische Landwirthschaft in bestimmten Richtungen große Fortschritte, durch geistreiche Versuche tastet sie unaufhörlich nach neuen Vervollkommnungen der Productionsmittel. Welche wirkliche Fortschritte hat sie aber aufzuweisen? Worin bestehen ihre thatsächlichen Vollkommenheiten?

Vor Allem beschäftigt die ökonomische Production der Düngemittel den britischen Farmer; eine große Zahl von Fabriken stellt gegenwärtig Phosphate und Ammoniake dar. Knochen, Koprolithen, Blut, Chilisalpeter, Salz, die Rückstände aller Fabriken, welche thierische Stoffe verarbeiten, — gehen sämmtlich über in die Zusammensetzung dieser sogenannten künstlichen Dünger. Auch andere Länder werden energischer, als bisher, die gleiche Bahn betreten müssen; der Guano ist fast unerschwinglich theuer; durchaus müssen Stoffe gefunden oder producirt werden, welche ihm den Markt streitig zu machen vermögen.

Die Düngung mit Flüssigkeit, welche den schwierigen und kostspieligen Düngertransport aufs Feld vermeidet, hat Aufmerksamkeit erregt; das System derselben ist nunmehr lange genug verwirklicht, um über seinen Werth urtheilen zu können. Dieser Werth ist da; das System aber hat sich geregelt und beschränkt sich jetzt weise auf besondere Fälle.

In jeder Stadt, jedem Dorfe, überall, wo Menschen wohnen, wird eine große Menge pflanzennährender Stoffe erzeugt, die gewöhnich verloren gehen, mit den Wassern dem Meere zuströmen. Gibt es nun kein Mittel, sie mit wenigen Kosten und ohne Benachtheiligung der gesunden Atmosphäre der Lage, zu sammeln, zu verwenden? Ist man in diesem Stücke in England weiter, als auf dem Continente? Bis jetzt darf noch daran gezweifelt werden; aber schon gibt sich in dieser Hinsicht eine lebhafte Agitation kund; eine heftige Polemik ist entbrannt zwischen Mr. Chadwick, einem der Streiter für die landwirthschaftliche Benutzung des städtischen Grubendüngers und seinen Gegnern, die ihm den Vorwurf machen, er ruinire gleichzeitig die Städte und das Land durch sein System der Verdampfung. Den Letzteren zufolge soll der Abflußdünger der Städte so wässerig sein, daß er lange nicht so viel werth ist, als er kostet.

Begreiflicherweise kann die Fabrikation landwirthschaftlicher Maschinen und Geräthe von einem Jahre zum anderen keine sehr beträchtlichen Fortschritte machen; allein der Geist des Menschen ist endlos erfinderisch und seine Fruchtbarkeit steigert sich mit den Erfolgen, die er erringt. Die Untersuchung der von der k. Ackerbaugesellschaft zum Concurs

geladenen Maschinen nimmt daher das Interesse des Landwirthes stets von Neuem in Anspruch; die Ernte mittelst Maschinen, das Pflügen mit Dampf sind die beiden Gegenstände, auf welche sich gespannt die Blicke aller Männer der Zukunft heften.

Es könnte fast scheinen, als sei die Vervollkommnung der Viehracen auf ihrem Gipfel angelangt; im ersten Augenblicke glaubt man oft, es sei unmöglich, vollkommnere Thiere in Form und frühzeitiger Ausbildung zu züchten, als man sie hier und da auf Ausstellungen erblickt; inzwischen schreitet England immer voran seit der Erschaffung der Kurzhorns, der Southdowns, der Neuleicester, der Dorkings. Für besondere Bedingungen werden andere Racen mit den genannten in Concurrenz treten, und überflügeln sie vielleicht wiederum dereinst in einzelnen Fällen.

Ein Meeting der Royal Agricultural Society ist immer eine Gelegenheit, wo die größten Lebensfragen der Landwirthschaft zur Sprache kommen; die widerstreitendsten Meinungen prallen aber hier gegeneinander, und es hält dem gewissenhaften Beobachter fast schwer, das Rechte herauszufinden zur Lösung der angedeuteten Probleme. Der Concurs zu Salisbury stand in keiner Hinsicht zurück hinter einem der 18 vorhergegangenen; die Stadt liegt inmitten einer wellenförmigen Ebene, früher wegen ihrer Unfruchtbarkeit berüchtigt; trotzdem hat das Alterthum hier Monumente übrig gelassen, welche bis in die entferntesten Zeiten der Geschichte reichen. Weltbekannt ist Stone Henge, die wohlerhaltenen Reste eines Druidentempels, wo, mitten in der Wüste, die alten Briten ihren Göttern opferten. Nicht weit davon finden sich die Wälle und ein paar Ruinen einer römischen Stadt, heutzutage Old Sarum geheißen; Salisbury selbst, oder das neue Sarum, besitzt eine prachtvolle Cathedrale aus dem 13. Jahrhundert. Einige Meilen davon entfernt, bei Wilton, liegt Schloß Pembroke mit einem jener herrlichen Parks, die man nur in England findet, weil es hier nur Familien gibt, die sie sieben bis acht Jahrhunderte hindurch besessen haben.

Die vervollkommnete Landwirthschaft gewinnt in dieser Gegend, der Grafschaft Wiltshire, täglich mehr Boden; bald wird man keine Dreeschweiden mehr, dagegen die schönsten Getreideernten in einem Landstriche erblicken, dessen schlechter Kreideboden verrufen war. Vielleicht fehlt es nur noch an einer genugsamen Vertilgung des Unkrautes; noch wächst im Weizen und Hafer allzu zahlreich der Flattermohn und auf jedem Schritte beleidigt die Distel das Auge; aber trotz dieser Mängel darf der Ackerbau in Wiltshire sich rühmen, aus einem sehr mittelmäßigen gute Erträge zu ziehen.

Die Landbevölkerung drängte sich massenhaft zu der Schau; Dienstag den 21., wo man für den Eintritt 5 Schillinge ($1^2/_3$ Thlr.) bezahlen mußte und doch nur die Instrumente sehen konnte, zählte man 970 Besucher. Am Mittwoch kostete der Eintritt $2^1/_2$ Schill. für die Maschinen, und außerdem 5 Schill., um von 3 Uhr an, nach Beendigung der Arbeiten der Jury, die Viehausstellung zu sehen; an diesem Tage waren es 2620 Besucher. Am Donnerstag stieg, bei 2 Schill. Entree, die Zahl der Besucher auf 14,000, und am Freitag endlich, dem letzten Tage der Schau, bei 1 Schill. Eintrittspreis, gar auf 18,429 Personen. Ungeachtet dieser außerordentlichen Menschenmenge in einer kleinen Stadt, die nur 10,000 Einwohner hat, fand niemals und nirgends auch nur die geringste Störung statt; Gasthöfe und Privathäuser waren überfüllt; in den Straßen drängten sich lange Reihen von Fußgängern und zwischen ihnen kreuzten sich Tausende von Equipagen. Einige vierzig Policemen genügten, um die Ordnung aufrecht zu erhalten, und im Innern des Show-Yards, des Ausstellungsraumes, war sogar weder ein Polizeimann, noch Gensdarm, weder ein Obercommissär oder Untercommissär irgend einer Art zu sehen, um die Menge zu dirigiren oder zu geniren. Jedermann bewegte sich mit völliger Freiheit rings um die unter leichten Bretterschuppen in parallelen Reihen aufgestellten Maschinen. Mit gleicher Ungebundenheit durften alle Thiere untersucht werden. Von 8 Uhr früh bis 6 Uhr Abends befriedigte die Menge ungestört ihre Neugierde, ohne genöthigt zu sein, überall einem rothbefragten Diener jener Macht im Wege zu sein, welche das Commandiren mit um so größerer Leidenschaft pflegt, je minder sie dazu berechtigt ist. Die Organisation der Schau war insbesondere mit Rücksicht auf das Publikum erfolgt, und das ist gut und nicht mehr, wie billig; wenigstens muthete die Stadt Salisbury, indem sie durch Festlichkeiten die benachbarte Landbevölkerung herbeirief, dieser nicht zu, sich vor den Schranken zu langweilen, bis die Jury ganz fertig mit allen ihren Operationen gewesen wäre. Ohne Zweifel sind die Eintrittspreise hoch; aber in England bringt Jedermann gern ein Opfer, wenn er wirklich etwas lernen kann, und viele Landwirthe bezahlten sogar ihren Gehilfen und Arbeitern das Eintrittsgeld, damit auch diese das Neue in ihrem Fache sollten kennen lernen.

Es würde eine schwierige Aufgabe sein, alle Ausstellungsgegenstände genau aufzuzählen; es sei daher blos angeführt, daß 154 Aussteller von Maschinen und Geräthen zusammen 2440 größere Gegenstände oder Sammlungen von kleineren ausgestellt hatten. Die hauptsächlichsten Preisträger waren Garrett, Hornsby, Ransome, Holmes, Burgeß und Key, Nicholson, Clayton, Milford und Busby; diese erhielten die ersten Prämien. Es ist hier zu bemerken, daß in diesem Jahre, wie in der Regel, nur bestimmte Kategorieen von Instrumenten um den Preis concurriren konnten, nämlich die Mähemaschinen, Heuwendemaschinen, Pferderechen, Düngerstreumaschinen, Säemaschinen, Pferdehacken, Wagen und Karren. Silberne Medaillen und ehrenvolle Erwähnungen erhielten die Maschinen, welche keinen Preis gewannen, und die nicht vorgesehenen Instrumente. Unter den letzteren bekam die Erste die bekannte Kautschukpumpe (Pompe soupape de Perreaux), die Pflüge, Dreschmaschinen, Häckselmaschinen, Wurzelschneider, Schrotmühlen ꝛc. kommen im nächsten Jahre zum Concurs; das hinderte jedoch die Aussteller keineswegs, auch von diesen Geräthen eine sehr große Zahl zu präsentiren, da sie nicht blos auf die ausgesetzten Preise der Gesellschaft, sondern ebenso sehr und noch mehr auf die genaue Beobachtung der Besucher speculiren. Man führte Klage darüber, daß die Versuche der Jury zu geschwind und in geschlossenen Räumen abgethan worden seien; viele Landwirthe wünschen lieber mit eigenen, als mit fremden Augen zu sehen.

Hinsichtlich bekannter Instrumente hat diese Frage keine große Wichtigkeit, Jedermann versteht die Geräthe, deren er sich selber bedient, aber der gleiche Fall findet nicht statt bei

neuen Maschinen. In diesem Jahre fand die Ernte in England beinahe drei Wochen früher statt, als gewöhnlich; es war daher wenigstens die Gelegenheit günstig zum Versuche der Mähemaschinen während der Ausstellung selbst. Viele Landwirthe waren nach Salisbury in der Hoffnung gekommen, selbst ein Urtheil über die Leistungen der neuen Maschinen fällen zu können; sie wurden verstimmt, weil die doch expres für sie bestimmten Proben nicht öffentlich waren, wenn auch nur auf ein Paar Stunden. Die Jury von Salisbury durfte sich aber mit Recht darauf berufen, daß die ihrer Beurtheilung unterstellte allzugroße Zahl von Maschinen eine Verlängerung der Versuche ganz unthunlich machte; so gab es nicht weniger als 23 Aussteller von Säemaschinen; 40 von Pferdehacken; 22 von Fruchtrechen; 11 von Heuwendemaschinen ꝛc. Die Aufgabe, alle diese Maschinen an einem Tage arbeiten zu lassen, wäre unmöglich zu lösen gewesen, zumal manche Aussteller 10 und mehr Maschinen einer und derselben Gattung gebracht hatten. Den Preis für die Mähemaschinen trugen Burgeß u. Key davon für ihre M'Cormick'sche Maschine mit der selbstthätigen Ablegevorrichtung der Archimedischen Schraube. Nach derselben kamen die Maschinen von Croskill, Bell'sches System, und Lord Kinnaird, M'Cormick'sches System. Im Grasmähen trug den Preis davon die Maschine von Henry Clayton, erfunden von dem Amerikaner Karyl zu Sandusky, Ohio; sie ist in Nordamerika bekannt unter dem Namen Adlermaschine; sie scheint sich unebenem, abhängigem Terrain vollkommen gut anzuschmiegen. Einen zweiten Preis für das Grasmähen erhielt die Maschine von W. Dray, erfunden von dem Amerikaner Catchome.

Eine der interessantesten Abtheilungen der Schau zu Salisbury war das Dampfpflügen, welches drei Tage lang auf der Seite eines großen und schönen Hügels, mit einem Hange von 1 : 7 bis 1 : 12 stattfand. Vier Dampfmaschinen waren in Concurrenz; die bekannteste darunter ist die von Fowler. Sie besteht blos aus einer Locomobile, welche sich von selbst remorquirt, bis sie festen Posten faßt auf einer der Längenseiten des zu ackernden Rechtecks. Mittelst Ankern sind an den beiden Enden derselben Seite des Rechtecks Rollen befestigt; ein Tau von Eisendraht, auf eine von der Locomobile getragene Trommel gerollt, läuft über diese beiden Rollen bis auf zwei andere Rollen auf beweglichen Ankern, welche es mit einem doppelten dreikörperigen Pfluge verbinden. Sobald die Trommel sich nach einer Richtung bewegt, so zieht der Pflug drei Furchen, parallel mit der Längenseite des Rechtecks, auf der sich das System der beiden festen Rollen und die Locomobile befindet. Sobald der Pflug an der Grenze seines Ganges angekommen ist, müssen die Anker der beiden beweglichen Rollen um drei Furchen weiter rücken, der Pflug kehrt um, die Trommel dreht sich in entgegengesetzter Richtung und drei neue Furchen werden geackert. Dieses System, welches eine ganz gute Pflugarbeit liefert, hat gegen sich die Complication der Menge von Maschinen, die es erheischt, Tau, Rollen, Anker ꝛc. Es erscheint daher weit weniger bequem, als zwei andere Erfindungen, von welchen gleich die Rede sein wird. Vorher muß gesagt werden, daß die vier concurrirenden Locomobilen so geführt worden waren, daß sie den Hang des Hügels in seiner ganzen Länge ersteigen mußten. Nur zwei darunter führten dies schwierige Manöver vollkommen gut aus; nämlich diejenigen von Burrell und von Collinson-Hall. Die Fowler'sche Maschine mußte sich mittelst ihres Taues und eines auf der Höhe des Hügels festen Ankers selbst remorquiren. Die William'sche Maschine konnte nur durch Pferde hinaufgeschafft werden; ihr Ackersystem ist das bekannte des Lord Willoughby, welches schon 1851 in London Bedenken erregte. Was aber die beiden anderen Maschinen betrifft, so erregten sie wahrhaft Erstaunen durch die Leichtigkeit und Eleganz ihrer Bewegungen. Hier sind die beiden Locomobilen in Wahrheit bewegliche Motoren; wahre Dampfrosse, die hinter sich ihre vielscharigen Pflüge ziehen. Am Ende des Feldes drehen diese Maschinen sich um, gehen zurück, laufen bergauf und bergab mit einer Leichtigkeit und Sicherheit, welche allgemein Bewunderung erregen muß. Beide waren mit der Boydell'schen Vorrichtung endloser Schienen versehen. Die Maschine von Burrell ist ein gewöhnlicher Dampfkessel von 8 Pferdekraft mit doppeltem Cylinder. Sie schleppt ihren Tender mit dem Bedarfe an Kohlen und Wasser mit sich; ist sie in voller Kraft, so wiegt sie mindestens 200 Ctr., in diesem Zustande spazierte sie den Hügel hinan und zog noch ein Gewicht von 140 Centner hinter sich her. Die Maschine von Collinson-Hall ist nach dem Principe gewöhnlicher Hochdruck-Locomotiven gebaut; ob sie derjenigen von Burrell vorzuziehen und welche die am billigsten arbeitende sei, vermag hier nicht erörtert zu werden.

Die Proben selbst lieferten zur Lösung dieser Frage durchaus keine Anhaltspunkte. Auch der zu beackernde Boden, der zum großen Theile aus Kies bestand, erlaubte durchaus nicht, die Qualität der gelieferten Arbeit ordentlich zu beurtheilen; was aber gewiß erscheint, ist, daß in der Dienstbarmachung der Dampfkraft durch den Menschen außerordentliche Fortschritte gemacht worden sind. (Man vergleiche damit den kurzen Bericht in Nr. 37. d. J.) Vielleicht ist der Zeitpunkt nicht mehr weit entfernt, wo sowol auf dem Felde, wie auf dem Hofe, der Dampf Pferden und Ochsen die Arbeit abnimmt.

Auch nur einige der in dem Show-Yard ausgestellten Maschinen und Geräthe zu beschreiben geht über die Grenzen dieses Berichtes; es genüge die Bemerkung, daß die Aufmerksamkeit durch eine große Menge verschiedener Apparate zur Vertheilung flüssigen Düngers, sowie durch mehre Säemaschinen und Pflüge vorzugsweise in Anspruch genommen ward.

Die Viehausstellung war ebenso zahlreich, wie merkwürdig; es waren ausgestellt 258 Stück Rindvieh, 151 Pferde, 952 Schafe, 226 Schweine und 155 Nummern Federvieh. Details über alle die ausgestellten Racen würden nur ermüden, doch verdienen einige allgemeine Betrachtungen vielleicht einen Platz. Die Arbeitspferde, insbesondere die der Suffolkrace, zeigten ganz vortreffliche Typen, aber sie stehen doch hinter den Percherons zurück. Die Jagd- und Reitpferde dagegen hatten alle jene Feinheit und Eleganz, welche einzig und allein das englische Vollblut aufzuweisen hat. Einen auffallenden Contrast mit ihnen bildeten durch ihre kolossalen Dimensionen und ihre wahrhaft übertriebene Schwere die Karrenpferde, der Stolz der englischen Brauer.

Unter dem Rindvieh waren die Herefords und die

Devons bemerkenswerther, als die Kurzhorns; inzwischen machten sich auch unter den letzteren einige ausgewählte Thiere geltend, so namentlich die Kühe des Oberst Towneley und der junge Bulle von M. Fawkes aus Yorkshire. Wenn man nach dieser Ausstellung urtheilen wollte, so sollte man fast glauben, die Kurzhorns hätten etwas von ihrer früheren Gunst verloren, und die Herefords und Devons wären daran, ihnen bei den englischen Züchtern den Rang abzulaufen. Uebrigens sind hier alle Racen gleichmäßig mit einer merkwürdigen Intelligenz fast auf den nämlichen Typus gebracht, der das Ideal eines guten Zuchtthieres geworden ist. Ueber die ungehörnten Rinder ist nur anzuführen, daß sie blos durch ein einziges Exemplar repräsentirt wurden, welches die Medaille erhielt, die der Franzose Dutrône gestiftet hatte, der in philantropischer Ueberschwänglichkeit die Abschaffung alles Hornviehes anstrebt.

Unter den Schafen bemerkte man ganz besonders nach den Southdowns die Hampshire-Devons, oder die rings um den Ausstellungsort verbreitetste Race. Alle Preise für Southdownwidder trug Mr. Jonas Webb davon; Schafe hatte er keine ausgestellt, und überließ demnach die Preise für diese Kategorie Mr. Overman. Bei der vorjährigen Ausstellung hatte bekanntlich der Letztere den ersten Preis für die Widder dem berühmten Züchter von Babraham entrissen. Allein in diesem Jahre hat Jonas Webb eclatante Revanche genommen. Die Schafe der Dünen von Hampshire sind bekannt durch ihre außerordentliche Frühreife; es waren da zehnmonatliche Thiere zu sehen, die vollständig gemästet waren, mindestens 70 Pfund an purem Fleisch gaben und eine ganz vorzügliche Figur zeigten.

Die Schweineausstellung war insbesondere merkwürdig in den Thieren von kleiner Race. Hervorragend waren namentlich die von Mr. Watson von Bolton Park bei Wigton (Cumberland). Diese vollkommenen Thiere sehen sich jetzt alle dermaßen ähnlich, daß jede Spur ihrer Abstammung verwischt ist, und es nicht einmal mehr möglich ist, zu sagen, ob Mr. Watson seine Schweinefamilie aus den New-Leicestern herausgebildet hat, welche für die frühreifsten in England gelten.

Höchst interessant war die Geflügelschau, bei welcher namentlich die Hühner der Dorkingrace glänzten, die man gegenwärtig als die vorzüglichste in Großbritannien betrachtet. Die schönsten davon kamen von Herrn Fisher Hobbs in Boxted Lodge bei Colchester, und aus dem Geflügelhof des Herrn Homby von Knowsley Cottage bei Prescott.

Die Salisbury Schau hatte eine solche Ausdehnung, daß der Besucher mindestens eine Strecke von 5 Stunden zurücklegen mußte, wenn er Alles sehen und betrachten wollte. Daher ist es begreiflich, wie ermüdend die Durchmusterung des Show-Yards sein mußte. Indessen ließ sich die Mehrzahl der 35,000 Personen, welche Eintrittsgeld bezahlt hatten, nicht nehmen, von Anfang bis zu Ende Alles genau anzusehen. Das Beispiel dazu gab Prinz Albert selbst; bei jeder Maschine, jedem Stück Vieh begegnete man Menschen aller Klassen und Lebensstellungen, Lords und Ladies neben Arbeitern, die distinguirtesten Damen in Betrachtung eines fetten Ferkels andächtig versunken. Das ist ein Exempel, welches Nachahmung verdient. Eine Nation tritt erst dann auf den Gipfel ihrer Macht, wenn sie endlich die Landwirthschaft ehren und lieben lernt.

Die Erfolge der Ausstellungen der kön. Ackerbaugesellschaft von England rühren nicht blos her von ihrer vortrefflichen Organisation, die zum großen Theile ein Werk ihres eifrigen, ausgezeichneten Secretärs, Mr. Hudson, ist; sie sind eine Wirkung des Umstandes, daß diese Festlichkeiten zugleich Gelegenheit zu sehr vielen Geschäften bieten; es sind große Märkte, wo bedeutende Käufe abgeschlossen werden; aber das schadet nichts, im Gegentheile steht Alles gut, sobald das Interesse den Fortschritt treibt. Während übrigens die Geschäfte gemacht werden, kreuzen sich gleichzeitig auch die Ideen in langen Discussionen; die sich entgegenstehenden Meinungen nähern sich, ein freier Gedankentausch findet statt; der Gegner wird zwar bekämpft, aber die Entgegnung ruhig angehört, und mit wahrer Bewunderung sieht man wie Lords und Farmer, Gentlemen und Noblemen alle mit gleichem Eifer dem Ziele der Verbesserung des Volkswohlstandes zustreben, indem sie die Grundsätze und Institutionen discutiren, welche zu gleicher Zeit die Arbeit und die Freiheit garantiren. Zwei Bankette vereinigten dann noch einander die Mitglieder der Gesellschaft; die tüchtigsten Reden hielten Lord Portman, welcher dem Diner des Ausschusses, und Mr. Mill, Farmer, der dem der Landwirthe präsidirte; ferner von Mr. Payne, dem Mayor von Salisbury, der Alles aufgeboten hatte, um seiner Stadt die Ehre und den Profit des Meetings zu verschaffen; Mr. French, Mitglied einer amerikanischen Ackerbaugesellschaft; Mr. Samuel Sidney, beredter Redacteur der landwirthschaftlichen Zeitung; der französische Marquis de la Trehonnais u. s. w.

Die Mitglieder versammelten sich auch einmal zu wissenschaftlicher Verhandlung und es kamen da die wichtigsten Fragen der Bodenverbesserung zur Debatte; ungeachtet der wesentlichen Dienste, die sie schon geleistet hat, ungeachtet der großen Zahl ihrer Mitglieder, die sich auf nicht weniger als 5000 beläuft, darf doch die königliche Ackerbaugesellschaft niemals stehen bleiben; Vorwärts! ist der Losungsruf, das Gefühl, der Willen Aller. Jedermann will hier die Quintessenz der praktischen Belehrung finden und die Lösung der Capitalfragen des Reinertrages mit Händen greifen.

Der Flachsbau in Irland.

Durch eine über den Flachsbau in Irland kürzlich veröffentlichte officielle statistische Nachweisung ist die bemerkenswerthe Thatsache kund geworden, daß der Anbau des Flachses in diesem Lande — neben Belgien wol das Hauptflachsland von Europa — in bedeutender Abnahme begriffen ist. Während diese Cultur noch in den Jahren 1850—53 in fortwährender Zunahme war, (im Jahre 1850 umfaßten die Flachsfelder Irlands 91,040 Acres, und im Jahre 1853 schon 174,579 Acres) nahm dieselbe vom Jahr 1854 an ab, betrug im Jahr 1856 noch 106,311 Acres und im gegenwärtigen Jahre 1857 nur noch 98,094 Acres. Die Abnahme in diesem Jahr gegen das Vorjahr betrug also allein 8217 Acres oder nahezu 8 Procent, und die Abnahme zwischen dem Jahre 1853 und dem Jahre 1857 beträgt 76,485 Acres

oder 44 Procent; auch erstreckt sich nach der officiellen Nachweisung diese Abnahme mit wenigen Ausnahmen auf alle Provinzen und Grafschaften Irlands.

Historisch-kritische Darstellung sämmtlicher auf den Stickstoff in den Pflanzen bezüglichen Forschungen.

Von Dr. Grouven.

(Schluß aus Nr. 49.)

Durch Untersuchung des Inhaltes der verschiedenen Flaschen sah Cloëz seine Vermuthung überraschend bestätigt; in den ersten Flaschen, und besonders in denjenigen, welche poröse Thonstückchen, calcinirten Bimstein, Kreideerde enthielten, fand sich deutlich die Salpetersäure vor, von der früher keine Spur in den Erden sich gezeigt hatte. Man ersieht, daß dies Ergebniß mit der bereits erwähnten Beobachtung de Luca's übereinstimmt.

„L'expérience, faite au Musée d'Histoire naturelle par Mr. Ville, est conforme aux conclusions, qu'il avait tirée de ses travaux antérieurs."

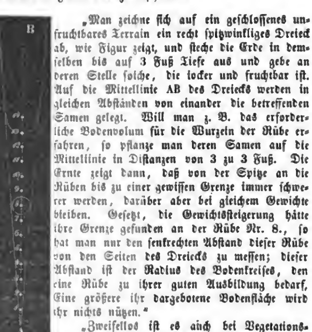
Mit diesen vorsichtigen Worten schließt die Commission ihren Bericht an die Akademie, aber nicht ohne vorher mit seltener Klarheit auf eine Menge von ungünstigen Umständen aufmerksam gemacht zu haben, die bei gewissen Vegetationsversuchen, ähnlich den Ville'schen, unvermeidlich zusammentreffen, um die Erkenntniß der Wahrheit sehr zu erschweren. Wir erachten jene Erwägungen für viel zu wesentlich, um sie nicht hier, wo es uns doch darum zu thun ist, ein richtiges Urtheil über die Ville'schen Controversen zu erlangen, der Hauptsache nach zu reproduciren.

„Die zunächst und vor Allem zu beobachtende Regel ist, daß die Bedingungen, denen man die dem Versuche unterzogenen Pflanzen unterwirft, möglichst wenig die Functionen stören, die sie unter natürlichen gewöhnlichen Verhältnissen ausüben; im anderen Falle kann das Versuchsresultat nicht als entscheidend erachtet werden."

„Wissen wir z. B., daß unter normalen Culturverhältnissen ein Samenkorn eine Ernte bringt, deren Trockengewicht um 100—300 Mal das des Samens übertrifft, so sind wir keineswegs berechtigt von dem Falle, wo die Ernten nur ums 1—4fache das Samengewicht übersteigt, richtige Schlüsse auf die Vegetation abzuleiten, wie solche sich unter ganz normalen Umständen vollzieht. Jenen Fall haben wir indessen vor uns, sobald die Keimung in geglühtem Sande und die Entwickelung in Räumen vor sich geht, wo bei beschränktem Luftvolum die Umstände so sehr abweichend von denjenigen sind, die eine im Freien vegetirende Pflanze begleiten, zur besseren Würdigung des Contrastes wollen wir letztere einmal näher erörtern und zwar:

I. In Hinsicht auf die Ausdehnung des Terrains, das die Wurzeln durchdringen.

„Sollte wol die Ausdehnung und physische Beschaffenheit des Bodens, insoweit er eine verschieden große Ausbildung der Wurzeln gestattet, ohne Einfluß sein auf das Wohlsein der Pflanzen? — Man kann dies kaum denken, wenn man sich erinnert des sinnreichen Versuches von Tull zur Bestimmung des Bodenvolums, dessen eine Pflanze zu ihrer vollen Entwickelung bedarf, ein Versuch, den Duhamel für wichtig genug erachtet hat, um ihn Eingangs seiner Eléments d'agricultures zu beschreiben."



„Man zeichne sich auf ein geschlossenes unfruchtbares Terrain ein recht spitzwinkliges Dreieck ab, wie Figur zeigt, und steche die Erde in demselben bis auf 3 Fuß Tiefe aus und gebe an deren Stelle solche, die locker und fruchtbar ist. Auf die Mittellinie AB des Dreiecks werden in gleichen Abständen von einander die betreffenden Samen gelegt. Will man z. B. das erforderliche Bodenvolum für die Wurzeln der Rübe erfahren, so pflanze man deren Samen auf die Mittellinie in Distanzen von 3 zu 3 Fuß. Die Ernte zeigt dann, daß von der Spitze an die Rüben bis zu einer gewissen Grenze immer schwerer werden, darüber aber bei gleichem Gewichte bleiben. Gesetzt, die Gewichtssteigerung hätte ihre Grenze gefunden an der Rübe Nr. 8., so hat man nur den senkrechten Abstand dieser Rübe von den Seiten des Dreiecks zu messen; dieser Abstand ist der Radius des Bodenkreises, den eine Rübe zu ihrer guten Ausbildung bedarf. Eine größere ihr dargebotene Bodenfläche wird ihr nichts nützen."

„Zweifellos ist es auch bei Vegetationsversuchen wichtig den zur Ausbildung der Wurzeln erforderlichen Bodenraum zu kennen, damit sie in dieser wichtigen Hinsicht möglichst günstige Bedingungen zu ihrer Entwickelung finden. Aber selten wird das bei dergleichen Versuchen in Betracht gezogen."

II. In Hinsicht auf die Luftmasse, in der sich die Pflanze ausbildet.

„Die größere Masse der einen Pflanzenleib constituirenden Elemente stammt aus der Luft. Letztere ist namentlich die Hauptquelle des Kohlenstoffes, der die Hälfte der Pflanzenmasse ausmacht. Bei dem quantitativ geringen Auftreten der Kohlensäure in der Luft begreift man, welche enorme Luftmasse mit einer Pflanze in Contact kommen muß, ehe diese daraus ihren Kohlenstoffbedarf gedeckt hat. Eine Luft, die sich rastlos um die Pflanzenoberfläche erneuert, kann allein solcher Aufgabe genügen. Sie beeinflußt außerdem aber noch in anderer Weise die Pflanze."

a) „Indem die Luft unbehindert die Blätter bestreicht, veranlaßt sie die Wasserverdunstung derjenigen Säfte, die sich in selbige begeben; demgemäß verdichtet sich der Saft in diesen für das vegetabilische Leben so wichtigen Organen und die Transpiration, den Saft zu den Blättern hinziehend, begünstigt damit auch die Thätigkeit der Wurzeln zur Ziehung der Nährstoffe aus dem Boden."

b) „Das Sonnenlicht ist für das vegetabilische Leben unentbehrlich; es bedingt die Sauerstoffausscheidung, während gleichzeitig die Assimilation des Kohlenstoffes und Wasserstoffes vor sich geht. In so hohem Grade

zur Hervorbringung solcher Effecte befähigt, bedarf die Vegetation nicht des zu grellen Lichtes oder einer excessiven, ihr leicht schädlichen Sonnenhitze. Wo indessen letztere eintrifft, da wirkt die Luftbewegung, indem sie mächtig die Verdunstung der Pflanze fördert, gleich dem besten Abkühlmittel; die Luft erhitzt sich auf Kosten der dem Boden, den Pflanzenstengeln und Blättern zugeführten Wärme und entführt sie dem Bereiche der Pflanze. So mäßigt die Bewegung der Atmosphäre die Wirkung des Sonnenlichtes."

c) „Einigen Beobachtern scheint die Bewegung, die ein mäßiger Windzug der ganzen Pflanze mittheilt, förderlich für die in ihr vorgehenden vitalen Processe zu sein."

d) „Falls es endlich wahrscheinlich, daß die Pflanzen von ihrer Oberfläche mancherlei gas- und dunstförmige Stoffe ausscheiden, die, wenn auch nicht gerade giftig für sie, doch den Contact mit den von der Luft gelieferten Nährstoffen hindern, dann erweist sich eine Bewegung der Luft auch in der Hinsicht günstig, daß sie die schädlichen Stoffe hinwegnimmt und so zur Erhaltung der Gesundheit der Pflanze beiträgt."

„Nach Würdigung dieser Thatsachen wird es leicht sein, die Unterschiede zwischen einer Vegetation in freier Luft und solcher in einem beschränkten Luftraume zu bezeichnen; bezüglich des letzteren gibt es zwei Fälle zu unterscheiden: Entweder erneut sich die Luft um die Pflanze gar nicht (Versuche von Boussingault), oder nur periodisch und langsam (Versuche von Ville)."

Erster Fall.

„In demselben läßt man die Samen keimen in ausgeglühtem Sande, der mit destillirtem, die Aschensalze der betreffenden Samen enthaltenden Wasser durchtränkt ist."

„Gewiß wird die Keimung der meisten, diesem Versuche unterworfenen Samen anderswo unter naturgemäßen Verhältnissen, keineswegs ein solch beständig nasser Boden erheischen. Auch verändert übermäßige Feuchtigkeit die normale Grenze der zu den keimenden Samen tretenden Mineralsalze, indem gewöhnlich diese Salze nur allmählich an die Wurzeln gelangen und auch in weit schwächerer Proportion als in unserem Falle."

„Von der Keimung abgesehen, treten uns die Vegetationsverhältnisse einer ganz eingeschlossen lebenden Pflanze als ganz verschieden von denjenigen entgegen, die in freier Atmosphäre obwalten; jene findet nicht blos eine gegen ihren Nahrungsbedarf zu kleine Luftquantität vor, sondern auch eine mit stagnirendem Wasserdampf gesättigte Atmosphäre. Je kleiner die Glocke ist, je deprimirter dürfte das Wachsthum der von ihr eingeschlossenen Pflanze ausfallen."

„Sobald die Wurzeln sich nicht gehörig ausdehnen können, ist ihr Absorbtionsvermögen gestört, selbst dann noch, wenn der beschränkte Luftraum der Laub- und Stengelmasse gestatten könnte, sich normal zu entwickeln. Aber um wie viel größer muß nicht jene Störung sein, wo der Luftraum gleich dem Boden ganz beengt ist, wo er permanent mit Wasserdampf gesättigt und der Experimentator genöthigt ist, zur Vermeidung einer zu großen Erhitzung die Pflanzen der directen Einwirkung des Sonnenlichtes zu entziehen, von dessen Einfluß bekanntlich die Zersetzung der Kohlensäure und die Assimilation der Elemente des Wassers abhängig ist. Die freie Atmosphäre mit ihrem mäßigen Gehalte an Wasserdampf, Kohlensäure, Ammoniak und anderen Stoffen wirkt als solche, wie wir bereits hervorgehoben, fördernd auf die Vegetation, und da sie gewöhnlich nicht völlig mit Wasserdampf gesättigt ist, so vermag sie die Pflanzen in der Aufsaugung des Bodenwassers und des darin gelösten Düngers aufs Beste zu unterstützen, indem sie überhaupt noch eine Verdunstung und Diffusion ermöglicht."

„Wie verhält es sich damit aber in einer begrenzten stagnirenden Atmosphäre?"

„Dort würde die Pflanze bald dasjenige aus der Luft erschöpft haben, was für sie daraus zu nehmen war; die ganze Luftmenge wird sie niemals assimiliren, sie gleicht darin dem Thiere, welches auch nicht all den Sauerstoff bindet, den es einathmet. Von der Befähigung des Cactus zur Absorbition von Sauerstoffgas sprechend, machte z. B. de Saussure die Beobachtung, daß diese Absorbtion bis zur Sättigung nur dann erfolge, sobald derselbe in eine Atmosphäre versetzt wird, die einen Ueberschuß an Sauerstoff enthielt, und zwar ein mindestens so großer als der Cactus zu seiner Sättigung bedurfte, was ganz analog der Fall ist, wo irgend ein fester Körper in Contact mit einem anderen in Lösung befindlichen gebracht wird, zu welchem er wenig Verwandtschaft besitzt. Zur Bethätigung der Affinität muß man den festen Körper ebenfalls mit einer solchen Lösung zusammenbringen, die an Ueberschüssigem so viel mindestens noch aufgelöst enthält, als sich mit dem festen Körper im günstigen Falle verbinden kann. Nur unter dieser Bedingung wird z. B. irgend ein Lein- oder Wollenzeug Alaun fixiren können aus dem Wasser, welches dieses Salz aufgelöst enthält. In diesem Falle, wo die Affinität des Lösungsmittels zu dem aufgelösten Körper bestimmt, wie viel von Letzterem sich mit einem Zeuge verbindet, bewirkt sie (die Affinität) genau das nämliche wie in unserem Falle, wo der fixirte Körper in gasförmiger Lösung (Luftform) auftritt und wo Gleichgewicht herrscht, zwischen der Verwandtschaft des Pflanzenleibes zu den umgebenden Gasen und dem Bestreben letzterer in Gasform zu verharren, selbst in Gegenwart des Pflanzenkörpers."

„Diese Betrachtungen erklären, warum eine Pflanze in eingeschlossener Luft nicht wächst. Schon Preistley bestätigte dies an einer Mentha; dieselbe nahm zwar einen gewissen Anlauf zur Entwickelung, starb aber allmählich ab, in der Weise, daß die Theile, die bei ihr aufgehört hatten zu leben, anderen, sich inzwischen neubildenden Theile zur Nahrung dienten, bis zuletzt der Verfall die Neubildung überwog und dem Leben bald ein Ende machte."

Zweiter Fall.

„Es war entsprechend den eben entwickelten Betrachtungen, als Regnault, in den Untersuchungen über die thierische Respiration, die er in Gemeinschaft mit Reiset anstellte, seine Versuchsthiere unter Verhältnisse brachte, die sich denjenigen, in welchen die Thiere in ihrer Freiheit leben, mehr

annäherten, als es von anderen Forschern früher geschehen war. Daher differiren auch die Resultate dieser Beobachter so sehr von den anderwärts erhaltenen, und es war eine nothwendige Folge dieser Operationsmethode, daß auch Ville, indem er die Pflanzen in abgeschlossenem Raume, worin die Luft sich langsam erneuerte, vegetiren ließ, eine Menge von Uebelständen vermied, denen die Boussingault'schen Versuche unterlagen. Nicht allein, daß durch den Apparat Ville's die Masse der den Pflanzen dargebotenen Luft eine sehr vergrößerte ist, sondern es üben auch die 2 Proc. CO_2 auf 98 Volumen Luft den glücklichsten Einfluß auf die Vegetation aus *).

Als Beweis für den Vortheil dieser Experimentirmethode sei hervorgehoben, daß während die in einer stagnirenden Atmosphäre erzielte Ernte das Gewicht des Samens nur 3 Mal übertrifft, Ville in Topf 1., wo die Pflanzen kein A gewonnen hatten, dennoch eine Ernte erzielte, deren Gewicht 7 Mal größer war, als der des Samens; hierzu erinnern wir, daß gerade dieser Versuch das weniger günstige Resultat gegeben."

„Wenn auch die in Ville's Apparate dem Versuche unterworfenen Pflanzen keine so lebhafte Vegetation gewinnen, wie in freier Luft, wenn auch sie in einer mit Wasserdampf gesättigten Luft existiren müssen, und endlich auch die Nothwendigkeit eintritt, durch Leinwanddächer die Heftigkeit des Sonnenlichtes zu mäßigen, so müssen wir dennoch anerkennen, daß die Lufterneuerung, außer ihres Nährwerthes für die Pflanzen, auch noch den Vortheil hat, selbige vor zu großer Erhitzung zu schützen."

„Aus den bisherigen Erörterungen wird man ersehen, daß die Schwierigkeiten, die der Experimentator in Erforschung des Ursprunges des pflanzlichen Stickstoffes antrifft, entschieden zweierlei Art sind: die einen zeigen sich da, wo man in seinem Bestreben jede Stickstoffquelle, mit Ausnahme des Stickgases der Luft, von den Pflanzen fern zu halten, dieselben dem Verschmachten aussetzt wegen Mangel an Nahrung; die andere hingegen, wo man durch Versetzung der Vegetation in möglichst günstige Verhältnisse riskirt, daß der Pflanze assimilirbarer Stickstoff direct oder indirect zugeführt wird. Diese Schwierigkeiten haben die Commission dazu geführt, zu denken, daß in den Experimenten behufs Lösung einer Frage von so delicater und schwieriger Natur wie die vorliegende, es nothwendig gewesen wäre, comparativ mit dem beschriebenen Ville'schen Versuche einen zweiten gleichzeitig anzustellen, der sich von dem ersten nur darin unterschied, daß in die Töpfe keine Pflanzen eingesäet wurden. Dadurch hätte man am Schlusse des Experimentes prüfen können, ob und wie viel assimilirbarer Stickstoff sich im Sande und in dem Wasser während der Versuchsdauer eingestellt, resp. gebildet habe."

So weit der Commissionsbericht.

Er läßt, wie man sieht, das Problem ungelöst.

Einen Forscher, wie Ville, konnte das nicht entmuthigen, sondern desto mehr anspornen, nach neuen Versuchen zu sinnen, die ihm neue Beweise für seine Behauptung beibrächten. Aus einem an die Akademie am 14. Juli 1856 und einem zweiten vom 21. Juli 1856 gerichteten Memoire ersehen wir in der That, daß seine Bestrebungen nicht ohne Erfolg geblieben sind. Er bringt dort zwei neue Beweise für die Assimilation des Stickgases der Luft, die schon ihrer Originalität halber alle Beachtung verdienen.

Den einen derselben stützt er auf die Erfolge von ungleich starken Salpeterdüngungen auf das Wachsthum des Winterrapses, gesäet in ausgeglühten Sand.

Düngung.	Anzahl der gesäeten Körner.	Datum der Aussaat.	Datum der Ernte.	Gewicht der wasserfreien Ernte.	Dargebotener Stickstoff im Dünger.	Dargebotener Stickstoff im Samen.	Dargebotener Stickstoff in Summa.	Stickstoff gefunden in der Ernte.	Gewinn oder Verlust an Stickstoff.
				Gramm.	Gramm.	Gramm.	Gramm.	Gramm.	Gramm.
0,5 Gramm Salpeter	8	22. Juli 1855	6. Sept.	5,45	0,0692	0,0013	0,0705	0,0708	+0,0003
1,0 „ „	10	13. Juli 1855	4. Octobr.	15,30	0,1384	0,0015	0,1399	0,3740	+0,2341

„Hier sieht man also," sagt Ville (Comptes rendus, 43, p. 87) „zwei Töpfe präparirt in gleicher Weise, gefüllt mit dem nämlichen Sande, dem etwas Pflanzenasche beigefügt ist und begossen mit demselben ammonfreien Wasser. Beide stehen an dem nämlichen Orte, geschützt vor Regen, aber mit der Luft frei in Berührung. In demjenigen, der 0,5 Salpeter erhielt, kommt ein Zeitpunkt, wo die Vegetation aufhört. Von da enthält die Ernte sämmtlichen Stickstoff des Samens und Salpeters, jedoch kein Ueberschuß davon. In dem mit 1,0 Gramm gedüngten Topfe wird hingegen die Vegetation mit jedem Tage energischer und nach einer 2½-monatlichen Cultur finden wir in der Ernte mehr Stickstoff, als zusammen im Samen und Salpeter und dieser Ueberschuß vergrößert sich stets."

„Der Ueberschuß an Stickstoff stammt aus der Atmosphäre und die Differenz zwischen beiden Versuchsresultaten rührt daher, daß die Pflanzen nur dann anfangen, den gasförmigen Stickstoff zu assimiliren, wenn sie eine gewisse Ausbildung erreicht haben; weil 0,5 Gramm Salpeter den Raps nicht bis zu dieser Periode bringen konnte, deshalb auch kein Gewinn an Stickstoff, das Resultat ist negativ. Mit 1 Gramm Salpeter ändert sich der Sinn des Resultates, es findet eine Stickstoffabsorbtion statt, weil die Pflanzen die Periode erreicht und überschritten haben, wo eine solche vor sich geht."

Weiter sagt er: (ibidem p. 615) „So lange ein Boden noch Salpeter oder Ammoniak enthält, so lange entlehnen die Pflanzen keinen Stickstoff aus der Luft, weil der Stickstoff in Salpeter und Ammoniakgestalt assimilirbarer ist als im gasförmigen Zustande, und weil jedes lebende Wesen, Thier oder Pflanze, zunächst das am leichtesten zugängliche

*) Der Commissionsbericht scheint hier zu übersehen, daß auch Boussingault der Luft, worin er seine Versuchspflanzen eingeschlossen, ein paar Procent CO_2 beimengte.

Nährmittel erschöpft, bevor es zu demjenigen greift, die es weniger sind. Will man, daß eine Pflanze Stickstoff aus der Luft assimilire, alsdann gebe man ihr nur weniger Salpeter, als sie dessen verzehren würde, wenn sie dessen genug im Boden vorfände. Ich erkläre mich näher. 20 Getreidesamen, ausgesäet in eine fruchtbare Gartenerde, producirten mir eine 38,32 Gramm schwere Ernte, worin 0,329 Gramm Stickstoff. Erachten wir dies Ergebniß als ein Maximum, so folgern wir daraus, daß man dem Sande weniger als 0,329 Gramm Stickstoff in Gestalt von Salpeter oder Ammoniak zuzuführen hat, falls das Getreide eine gewisse Quantität freien Stickstoffes der Luft entlehnen soll."

Vor diesem scharfsinnigen Raisonnement Ville's glauben wir in einer Hinsicht warnen zu müssen, und zwar insoweit, als er gar nicht das Ammoniak und die Salpetersäure in Rechnung zieht, die, obschon in geringer Menge in der Luft verbreitet, einer blattreichen Vegetation immerhin etwas Beachtenswerthes an Stickstoff zuführen.

„In Zersetzung begriffene organische Körper entwickeln neben Ammoniak auch freies Stickgas." (Reiset.)

Auf diesen bereits früher von uns commentirten Satz gründete Ville seinen zweiten Beweis. Er dachte:

Wir sehen, daß eine in geglühtem Sande vegetirende und mit irgend einem stickstoffigen organischen Körper gedüngte Pflanze in ihrer Ernte genau so viel Stickstoff fixirt hat, als in dem Dünger enthalten war.

Konnte all dieser Stickstoff den Pflanzen in Form von Ammoniak geliefert werden? — Nein, denn der Dünger entwickelte nicht so viel Ammoniak; ein Theil seines Stickstoffes entwich in Form von Stickgas, auch vermochte die Luft nicht den fehlenden Rest zu ersetzen, weil sie überhaupt zu ammoniakarm ist. — Könnte denn nicht ein Theil jenes Stickstoffes den Pflanzen in Form von Salpetersäure geliefert worden sein? — Nein, sagt Ville, es bildet sich keine Spur Salpetersäure, wenn man stickstoffhaltige organische Körper in feuchtem Sande verfaulen läßt, und die etwa in der Luft vorkommenden Spuren von Salpetersäure sind gar zu unbedeutend, um hier in Betracht zu gelangen. Woher erhielt denn die Pflanze den Stickstoff, der ihr in Form von Ammoniak durch den Dünger nicht geliefert wurde? — Offenbar nirgendwo anders her, als aus der Luft, deren Stickgas die Pflanze assimilirte.

Man prüfe folgende thatsächliche Beispiele (Comptes rendus, 43. S. 145. u. 147.)

Am 20. März 1855 fügte Ville zu 1000 Gramm geglühten Sandes 4,015 Gr. Lupinensamenmehl, entsprechend 0,238 Gr. Stickstoff. Der Sand wurde mäßig feucht erhalten und durch eine Glasglocke von der äußeren Luft abgesperrt. Unter der Glasglocke fand sich eine Schale conc. Schwefelsäure zur Fixation des aus dem faulenden Lupinenmehle sich verflüchtigenden Ammoniaks. Am Schlusse des Versuches (10. Juli) wurde der im Sande rückständige Stickstoff scharf bestimmt. Man konnte so den gasförmig entwichenen Stickstoff berechnen.

Stickstoff zugeführt dem Sande		0,238
„ fixirt in Form von Ammoniak	0,058 }	= 0,151
„ unzersetzt im Sande gefunden	0,093 }	
„ entwichen als freies Stickgas		0,087

In fünf andere, ebenso präparirte und gedüngte Töpfe säete Ville zur selben Zeit (20. März) je 20 Weizenkörner und ließ auch die Ernte am 10. Juli eintreten.

Nummer des Topfes.	Trocknes Gewicht der Ernte.	Stickstoff gefunden in der Ernte.	im Sande.	in Summa.	Stickstoff geboten im Dünger und Samen.
	Gramm.	Gramm.	Gramm.	Gramm.	Gramm.
1	14,15	0,116	0,091	0,207	0,259
2	16,72	0,142	0,099	0,241	0,259
3	14,37	0,123	0,100	0,223	0,259
4	9,40	0,090	0,102	0,192	0,259
5	17,50	0,152	0,106	0,258	0,259
Mittel:	14,40	0,124	0,099	0,224	0,259
6	23,24	0,188	0,096	0,285	0,259
7	21,36	0,169	0,103	0,272	0,259

Die Ernte enthielt also durchschnittlich 2—3 Mal mehr Stickstoff als sich aus dem Lupinenmehle in Gestalt von Ammoniak entwickelt haben konnte.

Die Vegetation in Topf 6. und 7. währte 9 Wochen länger wie in Topf 1—5. Daher das größere Erntegewicht. Ville findet es auffallend, daß der Stickstoffgehalt des Sandes, trotzdem die Pflanzen in Topf 6. und 7. viel mehr Stickstoff assimilirt hatten, constant der nämliche geblieben ist, wie in Topf 1—5., und auch ungefähr, wie in dem vegetationslosen Topfe. Die Pflanzen in Topf 6. und 7. sind daher um so offenbarer auf Kosten des Stickstoffes der Luft fortgewachsen.

2. Versuch. 1000 Gramm geglühter feuchter Sand empfing am 25. Mai 1855 0,108 Stickstoff in Form von Lupinensamenmehl. Man überließ dies Mehl in dem feuchten Sande der Fäulniß bis zum 4. September.

Stickstoff, zugeführt dem Sande			0,108
„ fixirt als Ammoniak	0,023	} =	0,068
„ rückständig im Sande	0,045		
„ entwichen als freies Stickgas			0,040

Zwei andere so präparirte Töpfe wurden am selben Tage mit je 20 Weizenkörner besäet. Die Ernte erfolgte am 4. September.

Nummer des Topfes.	Trockengewicht der Ernte.	Stickstoff gefunden in der Ernte.	Stickstoff gefunden im Sande.	Stickstoff gefunden in Summa.	Stickstoff geboten im Dünger und Samen.
	Gramm.	Gramm.	Gramm.	Gramm.	Gramm.
8	9,45	0,102	0,043	0,145	0,124
9	10,52	0,109	0,049	0,158	0,124

Indem diese Resultate die vorhergehenden bestätigen, erlauben sie auch die nämlichen Schlüsse.

Was sagt nun die Kritik zu diesen Versuchen?

Wir glauben, daß die Resultate höchst beachtenswerth sind und völlig beweiskräftig wären, wenn Ville nicht hier, wie auch in seinem frühern Versuche, den Beweis schuldig geblieben wäre, daß jenes Plus an Stickstoff, welches seine Versuchspflanzen über das dargebotene Ammoniak im Dünger enthielten, nicht ebenso gut durch das atmosphärische Ammoniak wie durch das atmosphärische Stickgas gedeckt worden sein konnte. So lange er nicht genau das Ammoniak der Luft in Rechnung zieht und fortfährt, es wegen seines geringen Vorkommens zu ignoriren, so lange entbehren seine Versuche derjenigen Vollendung, die sie absolut haben müssen, wollen sie über große Fragen der Wissenschaft entscheiden.

Unseres Erachtens nach, hätte Ville diese Lücke einfach dadurch ausgefüllt, wenn er seine Pflanzen nicht im Freien, sondern unter großen Glaskästen vegetiren gelassen, die keinen Luftwechsel gestatteten. Der Stickstoff, der sich dann gasförmig aus dem Dünger entband, mußte in der Luft verbleiben und bei dem Mangel des Ammoniaks in derselben konnte die Pflanze zeigen, ob sie dies Stickgas zu assimiliren vermochte, d. h. ob sie dennoch 2—3 Mal mehr Stickstoff fixirte, als vom zu Gebote stehenden Dünger in Ammoniakgestalt unter ganz gleichen Umständen geliefert worden war. Daß in geschlossenen Glaskästen die Pflanzen ihre Assimilationskraft nicht zur gehörigen Entfaltung, gleich im Freien, bringen würden; diese Furcht scheint mir in diesem Falle, wo der jugendlichen Vegetation das kräftigende Ammoniak des organischen Düngers zu Gebote steht, nicht so gerechtfertigt zu sein, wie da, wo die eingeschlossenen Pflanzen ausschließlich blos auf den Stickstoff ihres Samens beschränkt sind. Dort freilich lehrte die Erfahrung, wie der Versuch der gar zu zwergartigen Vegetation selber unmaßgeblich geblieben.

Auch ließe sich in der Art vielleicht ein zu brauchbaren Resultaten hinführender Versuch anstellen, daß man Pflänzchen in ausgeglühtem Sande und im Freien erzöge, aber deren Entwickelung durch wiederholte kleine Salpeterdüngungen außerordentlich kräftigte. In diesem Zustande der Kraft müßten sie dann mit ihren Töpfen in große, verschlossene Glaskästen gesetzt werden, um darin einige Wochen lang zu vegetiren. Durch gleichzeitig angestellte comparative Analysen ließe sich dann constatiren, ob und wie viel Stickstoff sie bis zur Ernte noch assimiliren. All der gefundene stammte vom Stickgas der Luft.

Die eben citirten Ville'schen experimentalen Forschungen sind das Neueste und Jüngste, was die Literatur über die Stickstofffrage aufweist. Wir sind somit am Ziele unserer Darstellung angelangt.

Mich auf Grund derselben in den zur Zeit sehr beliebten Raisonnements über die Stellung des Stickstoffs zur Agricultur und über seine ökonomische Bedeutung gegenüber den mineralischen Pflanzennährmitteln zu ergehen, dazu habe ich keine Lust. Ich bin der Ansicht, daß so etwas die wahre Wissenschaft nicht fördert und der Agricultur nichts nützt.

Folgen wir vielmehr dem Beispiele der Franzosen, die während sie eine Arbeit schöner und unsterblicher als die andere zu Tage fördern, verwundert drein schauen, wie die deutschen Agriculturchemiker sich jetzt in den Haaren liegen können über Fragen, zu deren Lösung bisher Boussingault und Ville doch fast einzig und allein bestrebt gewesen sind, den eigentlichen wissenschaftlichen Grund und Boden zu liefern. Versuche, wie die von Lawes und Gilbert, Kühlmann, Schattenmann und sehr vieler Anderen, erachte ich entschieden nicht für qualificirt, um irgend einer Agriculturanschauung, die wissenschaftlich sein will, zur Basis zu dienen.

Ich verehre die deutsche Wissenschaft; denn sie überragt alles Wissen und Können aller Länder und Völker der Erde. Aber den deutschen Agriculturchemikern fehlt ein Boussingault, um sie auf die Bahn solcher Forschungen hinzuziehen, auf der sich die Lösung großer Probleme erreichen läßt. Nehmen wir uns daher den französischen zum Muster!

Ich schließe hiermit diesen Bericht. Möge der geehrte Leser nun selbst beurtheilen, ob sein Inhalt mich zu folgenden Aussprüchen berechtigt.

1) Die Frage, ob das Stickstoffgas der Luft Antheil an der Vegetation nimmt, läßt sich nach dem heutigen Stande der bezüglichen Forschungen weder bejahen noch verneinen; sie ist wissenschaftlich noch ganz unentschieden.
2) Ohne den Thatsachen zu nahe zu treten, die für die Assimilation des atmosphärischen Stickstoffgases zu sprechen scheinen, darf man es als unwahrscheinlich erachten, daß das freie Stickgas bei seinen scharf negativen Eigenschaften einen Nährwerth für die Pflanzen habe.
3) Die Ernährungsfähigkeit des Stickstoffs der Luft wäre zwar von großem physiologischen, dagegen von ge-

ringem ökonomischen Interesse. Denn erstens dürften nicht alle Pflanzen vom Stickstoffgas profitiren; das Vermögen hierzu scheint mehr ein exceptionelles, an gewissen Pflanzenfamilien (mit mächtigem Laubbewuchse) haftendes, als ein allgemeines zu sein. Zweitens könnte der von den Pflanzen wirklich fixirte freie Stickstoff auch blos ein kleiner Theil des Ammoniaks und der Salpetersäure betragen, deren die Pflanze ohnehin und in jedem Falle bedürftig ist, um in ihrer Jugend nicht zu verkümmern, und denjenigen Grad kräftiger Ausbildung erreichen zu können, bei welchem erst die Assimilation des atmosphärischen Stickstoffgases möglich ist.

4) Ohne Rücksicht auf die Möglichkeit, daß auch Stickstoffgas sich ernährend an der Vegetation betheilige, können wir sagen:
   Aller Stickstoff in den Pflanzen stammt vom Ammoniak und der Salpetersäure.
5) In Form von Salpetersäure hat der Stickstoff einen größeren Nährwerth als in Gestalt von Ammoniak.
6) Die Wirkung, die das Ammoniak und die Salpetersäure auf die Vegetation ausüben, ist wunderbar und gewaltig im Vergleich zur Nährkraft der übrigen Stoffe, die zu einer completen Pflanzennahrung gehören. Die Lehre von der physiologischen Gleichwerthigkeit aller pflanzlichen Nährstoffe wird dem gegenüber ganz unhaltbar.
7) Die Stickstoffnahrung, indem sie den Aufbau der pflanzlichen Proteïnstoffe maßgeblich beherrscht, beherrscht damit alle vitalen Prozesse in dem Pflanzenkörper. Der Stickstoff ist der physiologisch wichtigste Nährstoff der Pflanze.
8) Die in der Luft und in dem Regenwasser enthaltenen Mengen von Ammoniak und Salpetersäure sind der Beachtung werth, aber sie sind durchaus unzureichend für die Bedürfnisse unserer Culturpflanzen an Stickstoff.
9) Soll deshalb eine Pflanze gedeihen, so muß der Boden, worin sie wurzelt, ihren ganzen Bedarf an Ammoniak und Salpeter enthalten, abzüglich der kleinen Menge, welche die Pflanze durch Regen und Luft zugeführt erhält.
10) Die meisten Culturböden sind sehr arm an wirklich assimilirbarem Stickstoff (kohlensaures Ammoniak, salpetersaures Kali). Zur Production guter Ernten bedürfen sie der Stickstoffzufuhr von Außen auf dem Wege der Düngung.
11) Daher und wegen der hohen Bedeutung des Stickstoffs für das Pflanzenleben ist die Düngung mit stickstoffreichen Materien die erste Forderung der Agricultur, es ist der Angelpunkt, um den sie sich dreht.

Literaturzeitung.

Ertragsberechnungen des Ackerbaues von **C. W. Th. Haurand**, praktischer Landwirth, Kreis-Taxator, Mitglied des Bezirksraths ꝛc. ꝛc.; Inhaber der goldenen Medaille der K. Württ. land- und forstwirthschaftlichen Akademie Hohenheim. Cassel, Verlag von Oswald Bertram. 1857. gr. 8. broch. 32 Seiten mit 2 Tabellen und einer graphischen Darstellung der Casseler Getreidepreise von 1600—1856.

Das vorliegende Werkchen schließt sich den Schriften von Theilkuhl u. A. glücklich an, unterscheidet sich aber wesentlich von denselben, einmal dadurch, daß es allen unnützigen Ballast wegläßt, sodann, indem es nicht blos einseitig auf dem Boden der Praxis steht, sondern auch der Wissenschaft ihr gebührendes Recht einräumt. Seine Quintessenz sind eigentlich die beiden angehängten Tafellen.

Die erste liefert die Ertragsberechnungen der gewöhnlichen deutschen Culturgewächse, und zwar unter folgenden Rubriken: Keimfähigkeitsdauer des Samens. Gewöhnliche Bodenart. Mittlere Saatzeit. Aussaat pro Acker in Metzen. Saatquantum in Pfunden. Durchschnittliche Aussaat in Kurhessen. Unterbringung des Samens. Vegetationsdauer. Durchschnittliche Länge der stärkeren Wurzeln. Durchschnittliche Höhe der Pflanzen. Ertrag pro Acker an Körnern und Knollen. Durchschnittsernte. Gewicht à Viertel brutto. Durchschnittlicher Ertrag an Stroh, Heu ꝛc. Durchnitt in Kurhessen. Durchschnittspreis à Viertel. Stroh- und Heupreis à Centner. Weidewerth à Centner 10 Sgr. Bruttoertrag pro Acker. Preis des Saatquantums. Düngerconsumtion. Im Land zurückbleibende Reste an Wurzeln ꝛc. in Theilen der Ernte ausgedrückt. Düngerbereicherung durch Bearbeitung, Jäten, Beschattung. Wirklicher Düngerbedarf pro Acker. Dünger- und Erntefuhren. Anzahl der Pflugarten à Acker 16—24 Sgr., und der Eggenstriche à $1^1/_2-2^1/_2$ Sgr. Sämmtliche Unkosten der Gespannarbeiten. Brachantheile. Tagelohn. Pachtanschlag. Allgemeine Ausgaben, Steuern, Bau- und Inventar-Unterhaltung, Zinsen des Betriebskapitals, der Gebäude ꝛc. Sämmtliche Ausgaben pro Acker. Reinertrag pro Acker. Reinertrag bei 20 Procent höherem Ertrag, bei 20 Procent höherem Preis und bei Preiserhöhung von 20 Procent von Preis und Ertrag.

Man sieht, die Berechnung ist vollständig und mit sorgfältiger Berücksichtigung aller Factoren schematisirt; sie wird jedem strebsamen Landwirth, der nicht blos in das Blaue hinein wirthschaften will, zum willkommenen Anhaltepunkte dienen können. Die Motivirung der Rubriken schickt der Verfasser der Tabelle voraus; sie ist durchaus auf der Höhe der Zeit stehend und würde nur im Unwesentlichen Einwendungen zulassen.

Die zweite Tabelle gibt die Bestellungskosten und den Reinertrag pro 100 Acker Land, Wiesen und Huten. Eine höchst dankenswerthe Zugabe ist die bildliche Darstellung der Schwankungen des Getreidemarktes in Cassel in einem Zeitraum von 256 Jahren. — Das angezeigte Werkchen sei der Beachtung denkender Landwirthe hiermit in hohem Grade empfohlen.

Kleine Zeitung.

Landwirthschaftliche Maschinen. Die Kartoffelgrabemaschine von Hanson. Da ein gutes Geräth zum Ausmachen der Kartoffeln jedenfalls sehr erwünscht ist, so ergriff Einsender dieses mit Freuden die Gelegenheit, einer Probe des Patent-Kartoffelgrabers v. Hanson beizuwohnen, welche der landwirthschaftliche Verein, dessen Mitglied er ist, veranstaltet hatte. Das Instrument war bezogen von Schneitler und Andree in Berlin zu dem ganz enormen Preis von 126 Thlr. (während dasselbe doch bei Eckert in Berliu zu 80 Thlr. zu haben ist!). Sein Bau machte einen ganz schwerfälligen Eindruck, und es war vorauszusehen, daß zwei Pferde damit einen sauren Tag haben müßten, was sich auch bestätigte. Dagegen fiel die Arbeit selbst gut aus. Die breite Schar des auf zwei großen und zwei kleinen Rädern laufenden Geräthes hebt die Kartoffeln gut aus dem Boden, worauf eine Art Rad mit Gabeln sie aus der Erde wirft; damit sie nicht zu weit fliegen, kann hier ein Netz aufgehängt werden. Allerdies blieb manche Kartoffel zwischen den Gabeln stecken, und es mögen davon auch noch genug kleinere im Boden zurückbleiben (was sich nachher bestätigt hat), doch konnte man gegen die Arbeit selbst nichts einwenden. Hierbei muß aber bemerkt weeden, daß die Witterung eine sehr schöne und der Boden ganz trocken war; daß die Maschine in feuchtem, anklebendem Boden nicht gebraucht werden kann, war die einstimmige Ansicht aller anwesenden Eingeladenen. Da aber in trockenem Boden und bei guter Witterung die Kartoffelernte ohnedies nicht schwierig ist und man gerade ebenso viele Nachleser braucht, wie gewöhnlich, so fällt ein Nutzen dieser kostspieligen Maschine schon weg. Aber auch der zweite, den sie gewähren müßte, ist nicht groß. Dem angestellten Versuch nach würde sie täglich ungefähr 2 Acker (4 Morgen preuß.) ausmachen. Das liefert auch unser sehr praktischer Kartoffelhaken, und bei ihm spielen noch die Pferde und werden nicht so naß, wie bei der plumpen Grabemaschine. Wo bleibt also der Vortheil derselben? Es ist wieder einmal eine englische Neuigkeit, für die der deutsche Landwirth Lehrgeld bezahlen soll. In England werden bekanntlich nicht so viel Kartoffeln gebaut, wie in Deutschland, und man ist dort in der Kartoffelcultur auch noch sehr zurück gegen uns. Dort kann ein reicher Lord denn auch einmal 126 Thlr. für eine Spielerei ohne praktischen Nutzen ausgeben, aber in Deutschland sind wenige Landwirthe Willens oder im Stande, das zu thun. Daher sind denn auch die vielfachen Anpreisungen, welche von gewissenlosen Speculanten in die Welt posaunt werden, auf ihr richtiges Maß zurückzuführen. Es ist meine feste Ueberzeugung, daß, wie sie jetzt ist, die Hanson'sche Kartoffelgrabemaschine nur eine Anwartschaft auf die Rumpelkammer, eine Zukunft dagegen nur in dem Falle hat, wenn sie folgende Bedingungen erfüllen wird: 1) Sie muß auch in feuchtem, gebundenem Erdreich Gutes leisten. 2) Sie muß mehr liefern, wie der Pflug. 3) Sie muß leichter zu ziehen und billiger sein. 4) Sie muß die Kartoffeln zugleich aufnehmen. Ehe dies erreicht ist, muß vor der Anschaffung des Kartoffelgrabers gewarnt und darauf aufmerksam gemacht werden, daß man 126 oder 80 Thlr. nutzbringender bei der Kartoffelernte anlegen kann. (Ill. Dorfztg.)

Düngerlehre. Schlamm der Bäche und Flüsse als Düngungsmittel. In Frankreich rechnet man beiläufig 200,000 Kilometer fließender Wässer, wovon wenigstens das Viertel, also 50,000 Kilometer, jedes Jahr gereinigt werden sollte. Wenn man das Volum des an der Luft getrockneten Schlammes, welchen man per laufenden Meter eines Baches ausheben könnte, durchschnittlich nur zu 0,05 Cubikmeter annimmt, so ergibt sich das Product des Ausschlämmens per Jahr zu 2,500,000 Cubikmetern. Dieses Schlammvolum enthält eine Quantität fruchtbar machender Stoffe, welche wenigstens 2 Millionen Tonnen gewöhnlichen Stallmistes äquivalent ist. Eine so bedeutende Quelle schätzbarer Producte sollten die Landwirthe nicht vernachlässigen.

Im Interesse der Landwirthschaft im Allgemeinen und insbesondere der Angränzer kleiner fließender Wässer, verdient also das Product des Ausschlämmens hinsichtlich seines Werthes als Dünger untersucht zu werden.

Der Schlamm ist nach dem Ausheben mehr oder weniger naß; der Luft oder der Sonne ausgesetzt, verliert er rasch 50 bis 70 Proc. seines Wassergehaltes. So getrocknet, enthält er im Durchschnitt noch 3 bis 10 Proc. Wasser, welches er erst bei einer Temperatur von beiläufig 105 G. C. fahren läßt.

Manchmal enthält dieser Schlamm kohlensauren Kalk in starkem Verhältniß, und er bildet dann einen um so wirksameren Mergeldünger, je zertheilter der Kalkstein ist; nicht selten enthält aber der Schlamm fast gar keinen Kalkstein.

Der Schlamm aus den fließenden Wässern gibt, wie das Ackerland, an kaltes Wasser stets eine gewisse Menge löslicher Producte ab, welche zum Theil aus organischen und zum Theil aus mineralischen Substanzen bestehen.

Nur sehr selten enthält der Schlamm eine beträchtliche Quantität phosphorsaurer Salze, dagegen enthält er stets salpetersaures Salz in ziemlich starkem Verhältniß. Dieses Verhältniß ist in verschiedenen Proben sehr wandelbar; man kann aber annehmen, daß an der Luft getrockneter Schlamm von guter Qualität nahezu ebenso viel Stickstoff enthält wie der frische Stalldünger, nämlich 0,4—0,5 Procent seines Gewichts. Dieser Stickstoff ist nicht immer so unmittelbar durch die Culturpflanzen assimilirbar wie derjenige des Mistes, aber er erhöht doch stets die Fruchtbarkeit des Bodens im Verhältniß seines Gewichts. Man nimmt in der Regel den Werth des Stallmistes zu 5 Francs die 1000 Kilogr. an; dies ist, nach dem Vorhergehenden, beiläufig der Werth des Schlammes von guter Qualität. Dieses Product hat also im Allgemeinen für die Landwirthschaft einen Werth, welcher viel höher ist als der Betrag der Kosten für sein Ausbringen, Trocknen und Vertheilen auf dem Felde. Aus obigen Ziffern ergibt sich auch, wie wir schon bemerkt haben, daß durch das Ausschlämmen der Bäche und Flüsse der Landwirthschaft (in Frankreich) jedes Jahr so viel Stickstoff geliefert werden könnte, als zwei Millionen Tonnen Stallmist enthalten.

(Compt. rend.)

Weinbau. Die Krankheiten des Weines. Es gibt keine chemische Ruhe im Reiche des Organischen. Hier ist das Reich steter Bewegung, die erst mit dem gänzlichen Zerfallen des Ganzen, zu welchem eine Vielheit von Elementen vereint war, aufhört. Ob Stunden, ob Jahre diesen Verfall vollenden, gleichviel! Eine Gruppe von Stoffen ist es ganz besonders, welche die Ursache dieser Bewegung in sich trägt und damit den Keim des Verderbens in den lebenden Organismus legt, wie in die Kunstwerke, welche die menschliche Hand aus seinen Erzeugnissen schafft. Diese Gruppe ruheloser Stoffe ist die der eiweißartigen Körper. Ihr Dasein bedingt stete Zersetzungen und Verwandlungen, und nur von den Umständen hängt es ab, ob diese Verwandlungen zum Heil oder zum Verderben ausschlagen sollen.

Eiweißartige Stoffe waren es auch, welche jene Bewegung erregten, durch welche der Traubensaft in Wein verwandelt wurde. Wir sahen nun zwar, daß der größte Theil dieser Eiweißstoffe durch jenen Gährungsproceß ausgeschieden wurde. Ein Theil war zersetzt worden, um Hefe zu bilden, ein anderer hatte sich mit der Gerbsäure verbunden, und ein dritter war vom Alkohol gefällt worden. Dennoch konnte ja ein anderer Theil dieser Eiweißstoffe der allgemeinen Fällung entgehen, und diese Besorgniß wird zur Wahrscheinlichkeit durch den Umstand, daß jeder Wein auch freie Weinsteinsäure enthält, die ja in so hohem Grade die Löslichkeit des Eiweißes begünstigt. Die Untersuchungen des holländischen Chemikers Vlaanderen haben in der That nachgewiesen, daß die meisten Weine einen Eiweißgehalt besitzen, der etwa zwischen $^1/_6$ und $^1/_4$ Proc. schwankt. Sehr alkoholreiche und sehr gerbsäurereiche Weine werden allerdings nur die geringsten Spuren von Eiweißstoffen aufweisen, und es mag sein, daß die Weine Madeiras und Teneriffas völlig frei davon sind. Mit dem Gehalt an freier Weinsteinsäure wird aber auch der Eiweißgehalt der Weine und damit die Gefahr ihres Verderbens sich steigern, und es ist daraus von vornherein erklärlich, daß schlechte Rheinweine am wenigsten der Zeit zu trotzen vermögen.

Wie wenig beachtenswerth auch diese kaum nachweisbaren Ueberreste der aus der Hefenzersetzung in den Wein übergegangenen und vielleicht mannigfach veränderten Eiweißstoffe scheinen mögen, so sind sie dennoch die Haupturheber seines Verderbens. Es ließen sich hieran

ganz artige moralische Betrachtungen knüpfen. Aber wir haben es beim Weine nur mit physischen, nicht mit moralischen Krankheiten zu thun, wie wol sich von letzteren in gewissem Sinne auch noch zu reden Gelegenheit bieten wird. Der verderbliche Einfluß der Eiweißstoffe beruht auf der außerordentlichen Beweglichkeit ihrer Elemente, auf ihrer großen Neigung zu chemischen Veränderungen. Ihre Gefährlichkeit liegt auch keineswegs in der Natur der Stoffe selbst, in welche sich das Eiweiß verwandelt, sondern allein in jener Bewegung, die sich wie durch Ansteckung auf die übrigen Bestandtheile des Weines überträgt. Ueber die Vorgänge, welche hierbei stattfinden, ist man trotz Chemiker und Chemie noch gerade so im Dunkel, wie über die eigentlichen Ursachen der Krankheiten des Menschen trotz der Aerzte und der ärztlichen Kunst, und die Heilmittel, die man empfiehlt, sind nicht weniger trüglich hier wie dort.

Die Krankheiten des Weines bestehen also in chemischen Veränderungen wesentlicher Bestandtheile des Weines, welche geeignet sind, die ganze Natur desselben zu zerstören. Solchen Veränderungen, die, wie gesagt, immer von den zerfallenden Eiweißstoffen ausgehen, sind vorzugsweise der Zucker, der Alkohol und die Weinsteinsäure unterworfen, doch scheinen unter Umständen auch die Aetherbestandtheile davon ergriffen werden zu können.

Die schlimmsten Krankheiten des Weines sind diejenigen, in welchen der Alkohol der leidende Theil ist. Wir wissen bereits, daß der Alkohl, wenn er unter Anwesenheit von Hefe und bei höherer Temperatur mit der Luft in Berührung kommt, in Essigsäure übergeht. Eine solche Essigbildung tritt wirklich beim Sauerwerden mancher schwachen Weine ein, und man kann ihr nur entgegenwirken durch einen rechtzeitigen Zusatz von kohlensauren Alkalien, die freilich auf die Farbe und den Geschmack des Weines nachtheilig einwirken. Nicht immer kommt es aber zu einer wirklichen Essigbildung, sondern die Veränderung des Alkohols zeigt sich durch das Entstehen von Schimmelpflanzen auf der Oberfläche des Weines. Man nennt diese Krankheit das Kanen oder Kahmen. Daß der Alkohol der eigentliche Träger derselben ist, geht aus dem Verschwinden desselben während der Krankheit hervor, und daß diese Veränderung einer Oxidation entspricht, also einer Essigbildung mindestens nahe steht, beweist der Umstand, daß das Kanen nur bei Luftzutritt stattfindet. Wahrscheinlich ist es die Essigsäure erst, welche durch Umsetzung ihrer Elemente die Cellulose bildet, die dann den Schimmelpflanzen zur Grundlage dient.

Eine mit der letzteren jedenfalls verwandte Krankheit ist das sogenannte Langwerden des Weines, eine Krankheit, die den Wein in eine zähe, schleimige Masse verwandelt. Sie beruht vorzugsweise auf einer Bildung von Pflanzenschleim, wahrscheinlich aus dem Zucker des Weines, wiewol auch der Alkohol und selbst die Weinsteinsäure daran Antheil haben können. Es ist gleichsam eine Art neuer Gährung, welche den Wein unter dem Einflusse einer etwas erhöhten Temperatur ergreift. Namentlich sind es die süßen und zugleich an Gerbsäure armen Weine, welche daran leiden, und ein Zusatz von Gerbsäure oder Weinsteinsäure scheint das beste Mittel zur Abwendung dieses Uebels zu sein.

Rothe Weine, besonders junge, sind noch einer andern Krankheit ausgesetzt, die man als Umschlagen oder Umgehen bezeichnet, und die in einer Zersetzung der Weinsteinsäure zu bestehen scheint. Es ist eine räthselhafte Zersetzung der Weinsteinsäure in Kohlensäure und Wasser, die hier vorgeht. Sie bedarf der Mitwirkung der Luft und beginnt stets unten im Fasse, geht also offenbar von den zersetzten Hefenbestandtheilen aus, die sich noch im Bodensatze befinden. Die Umbildung des Weinsteins in kohlensaures Kali macht also den Anfang, und diese macht sich zunächst nur bemerkbar durch eine Umwandlung des Farbestoffes und eine Zersetzung der Gerbsäure, wie der den Wohlgeruch bedingenden fettsauren Verbindungen des Weines. Der Wein färbt sich dunkler, bräunlich, sein Geschmack wird fad und widrig. Der Alkohol ist noch unverändert und der umgeschlagene Wein kann noch recht gut zur Branntweindestillation dienen. Aber die Krankheit greift allmählich weiter um sich; selbst der Alkohol geht endlich in Essig über, und es tritt eine faulige Gährung ein, die sich durch ihre übelriechenden Gase so kenntlich macht. Nur im Anfange ist es möglich, dieser Krankheit Einhalt zu thun, und Schwefelsäure und Alaun scheinen dann die wirksamsten Gegenmittel zu sein.

Eine der seltsamsten Krankheiten befällt sehr häufig die Burgunder Rothweine. Sie äußert sich in einem Bitterwerden des Weines, und ihr Eintritt ist stets, als ob eine neue Gährung eintrete, von einer reichen Kohlensäureentwickelung begleitet. Ihre Ursache liegt wahrscheinlich in einer Bildung von Fuselölen unter dem Einflusse von Eiweißstoffen, und ihre Beseitigung ist nur möglich durch Entfernung der letzteren oder durch Beimischung jungen Weines, dessen reicher Gehalt an Oenanthäther zersetzend auf die Fuselöle einzuwirken scheint.

So dunkel auch noch immer das Wesen dieser Krankheiten ist, so sind wir hier doch insofern etwas besser gestellt, als bei den Krankheiten des menschlichen Organismus, als uns die erste Ursache wenigstens mit einiger Gewißheit bekannt ist. Darum läßt sich hier jener von den Aerzten leider meist erfolglos gegebene Rath ertheilen, dem Uebel vorzubeugen durch Entfernung jener ersten, alle Bewegung veranlassenden Ursache, hier der aus der Gährung im Weine zurückgebliebenen Eiweißstoffe. Schon die alten Griechen kannten diesen Rath und suchten ihre außerordentlich zucker- und alkoholreichen, aber zugleich trüben und darum leicht veränderlichen Weine durch Zusatz von Theer und Pech zu schützen, deren kreosothaltige brenzliche Oele allerdings geeignet sind, jede chemische Umsetzung zu verhindern. Bis auf den heutigen Tag hat sich diese Sitte in Griechenland erhalten, und die neuen griechischen Weine bedürfen eines Schutzes mehr wie je. Aber ihre Neigung zu verderben, liegt gewöhnlich nicht mehr in ihrer Stärke, sondern in ihrer Schwäche. Sie besitzen oft einen so geringen Alkoholgehalt, daß sie nicht einmal zur Bereitung von Essig taugen. Jedenfalls ist diese Vermischung mit Pech kein empfehlenswerther Schutz. Denn sie ertheilt den Weinen einen so eigenthümlichen und durchdringenden Geschmack, daß ihn kein nichtgriechischer Gaumen zu ertragen vermag. Den Muhamedanern ist darum ein strenges Festhalten an ihrem religiösen Verbot wenigstens so lange nicht zu verdenken gewesen, als sie keinen besseren Wein als den harzduftenden griechischen kannten.

Der Hauptgrund zu allen Erkrankungen des Weines liegt in seiner nachlässigen Behandlung nach dem Abschluß der Gährung. Der beste Schutz ist die Entfernung der gefährlichen Eiweißstoffe. In allen Ländern einer fortgeschrittenen Weincultur unterläßt man es daher niemals, den Wein, bevor man ihn seinem Lager übergibt, einer wichtigen Procedur zu unterwerfen, die man das Klären nennt. In den meisten Fällen genügt ein bloßes Abziehen auf andere Fässer nicht, sondern man wendet häufig noch mechanische Mittel an, um die in dem Weine schwebenden Theilchen niederzuschlagen. In Spanien benutzt man namentlich dazu Marmorstaub oder arabisches Gummi. Bei rothen und bei sehr gerbsäurehaltigen Weinen verbindet man mit dem Klären oft noch andere Zwecke, namentlich den einer lichteren Färbung des Weines. Man sucht dies gewöhnlich durch einen Zusatz von Eiweiß oder Hausenblase (Fischleim) zu bewirken. Diese Stoffe bilden nämlich vermöge ihrer Unlöslichkeit in Alkohol, und indem sie sich mit der Gerbsäure des Weines verbinden, einen flockigen Niederschlag, der einen Theil des Farbstoffes mit sich reißt. Aber dieses Mittel ist nur mit großer Vorsicht anzuwenden, sobald der Wein einen bedeutenden Gehalt an Weinsteinsäure besitzt. Denn die Verbindung von Gerbsäure und Eiweiß ist selbst in Alkohol durch freie Weinsteinsäure löslich. Auch ist es nur bei gerbsäurereichen Weinen anwendbar, da bei einem Mangel an Gerbsäure einerseits leicht eine große Menge von Leim oder Eiweiß aufgelöst in dem Weine zurückbleiben und ihm den Keim des Verderbens einpflanzen kann, andererseits dem Weine auch noch die geringe Gerbsäure entzogen wird, welche ihn vor dem Verderben zu schützen vermag, indem sie die bereits vorhandenen Eiweißstoffe unwirksam erhält. Diesen gefährlichen Folgen läßt sich zwar dadurch vorbeugen, daß man dem Weine zuvor etwas Galläpfelextrakt zusetzt. In neuerer Zeit fängt man aber bereits an, sich von diesem bedenklichen Mittel abzuwenden und dafür den Wein mit gebranntem Kalk zu versetzen. Auch dieser wirkt als Entfärbungsmittel, indem er sich mit der freien Weinsteinsäure zu weinsteinsaurem Kalk verbindet, der bei seiner Fällung einen Theil des Farbstoffes mit sich nimmt. Zugleich vermindert er auch die freie Gerbsäure des Weines, indem er sich mit ihr zu gerbsaurem Kalk verbindet, der überdies im Weine gelöst bleibt und darum die schützende Eigenschaft der Gerbsäure behält, wenn nicht gerade ein Ueberschuß von Kalk angewandt wurde.

Da weder durch das Klären, noch durch das öftere Umfüllen des Weines die schädlichen Eiweißstoffe ganz entfernt zu werden pflegen, so sucht man der entstehenden Gährung noch durch ein anderes Mittel entgegenzuwirken. Dies besteht in dem Schwefeln der Fässer. Man brennt nämlich, bevor man den Wein in die Fässer füllt, einige

Schwefelfäden darin ab und erzeugt dadurch schweflige Säure, welche, indem sie einerseits den die Zersetzung bedingenden Sauerstoff an sich zieht und sich in Schwefelsäure verwandelt, andererseits sich mit den Eiweißstoffen zu gährungsunfähigen Verbindungen vereinigt, jede Gährung verhindert. Natürlich muß der angewendete Schwefel möglichst rein, namentlich frei von Arsenik sein, weil sonst die gebildete arsenige Säure ebenfalls in den Wein übergehen und ihn vergiften würde. Ganz unerläßlich ist dieses Schwefeln bei süßen weißen Weinen, die bei einem großen Reichthum an Zucker und Eiweißstoffen gewöhnlich arm an Gerbsäure sind und sich daher leicht umziehen, namentlich wenn sie in wärmere Gegenden versandt werden. Man wendet das Schwefeln aber auch stets bei alten Fässern an, um die Schimmelbildung zu verhindern, die stets eine vorangegangene Essigbildung vorausgesetzt, welcher aber in dem Sauerstoff die Hauptbedingung entzogen wird. Doch wirkt zu diesem Zwecke auch ein Auswaschen mit Kalkmilch mit gleichem Erfolge, so weit es nämlich auf die Entfernung bereits vorhandener Säuren ankommt.

(Natur.)

Viehzucht. Die Kennzeichen, Ursachen und Verhütungs-Maßregeln der Brustentzündung. (Von Thierarzt Berner in Eberbach aus Bahr's landw. Ver.) Die allgemeine Kenntniß der Brustentzündung ist für den Landmann von solcher Wichtigkeit, daß demselben nicht genug empfohlen werden kann, sich mit der Natur dieser Krankheit vertraut zu machen.

Unter der Benennung Brustentzündung versteht man die Entzündung der Lungen- und der die Brusthöhle auskleidenden Haut. Es ist dies eine Krankheit, die bei allen unsern Hausthieren vorkommt, aber ganz besonders Pferde und Rindvieh befällt. Bei rechtzeitiger und zweckmäßiger Behandlung kann die Brustentzündung oft geheilt werden, im entgegengesetzten Falle aber kann dieselbe den Tod des davon befallenen Thieres zur Folge haben oder das Entstehen anderer Krankheiten nach sich ziehen, namentlich ist die Brustwassersucht, Lungenverhärtung, Lungenverwachsung mit der Brustwandung und die Lungenschwindsucht eine Folge der Brustentzündung.

Mit dem Eintritt der Brustentzündung verhält es sich ähnlich, wie bei der Gehirnentzündung. Manchmal werden die Thiere plötzlich von der fraglichen Krankheit befallen, zuweilen geht dem Auftreten derselben Unwohlsein voraus, das sich durch Abgeschlagenheit, Hängen des Kopfes, verminderte Freßlust und dergleichen zu erkennen gibt.

Der eigentliche Eintritt der Brustentzündung ist von einem Fieber begleitet. Die Patienten zeigen abwechselnde Temperatur der Haut. Dieselbe ist bald heiß, bald kühl anzufühlen. Die Zahl der Pulse steigt auf 60 bis 80 in der Minute. Die wesentlichsten Kennzeichen beziehen sich auf das Athmen. Dasselbe geschieht mit sehr auffallenden Bewegungen der Rippen und Flanken, die Thiere athmen angestrengt, mühsam und beschleunigt, die Nasenlöcher werden dabei mehr als gewöhnlich erweitert, die Nasenflügel sind in steter Bewegung und die Zahl der Athemzüge steigt auf 20 bis 40 in der Minute. Von Zeit zu Zeit läßt sich ein Husten hören. Derselbe ist kurz, klanglos, unterdrückt und schmerzhaft. Die ausgeathmete Luft ist vermehrt warm. Druck auf die Brust verursacht den Thieren Schmerz, weßhalb die Thiere auszuweichen suchen. Die Bindehaut der Augen, die Schleimhaut der Nase und des Maules sind geröthet.

Die Patienten stellen sich mit weit auseinander stehenden Vorderfüßen, legen sich selten und nie lange. Die Thiere sind traurig, ächzen, fressen nur sehr wenig. Der nur selten abgehende Mist ist, wie bei allen Entzündungskrankheiten, dunkel, klein geballt und trocken, der Urin dunkel. Bei weiblichen Thieren versiegt die Milch.

Bei steigender Krankheit und wenn dieselbe den Tod nach sich zieht, nehmen die angeführten Zeichen an Heftigkeit immer mehr und mehr zu. Die Kräfte des Thieres sinken zusehend, die Kranken stürzen zusammen und ersticken.

Bei wiederkehrender Besserung dagegen nehmen die Krankheitszeichen immer mehr ab: das Athmen wird leichter und langsamer; der Husten seltener; der Appetit kehrt wieder und die Kranken legen sich.

Die Ursachen der Brustentzündung betreffend, ist zu bemerken, daß dieselbe in jedem Lebensalter der Thiere entstehen kann, daß sie am häufigsten Thiere von 4 bis 10 Jahren befällt. Vollsaftigkeit disponirt ebenfalls zur Entstehung dieser Krankheit. Als äußere oder Gelegenheitsursache steht Erkältung obenan, weshalb die Krankheit im Winter und Frühjahre am häufigsten vorkommt. Schneller Temperaturwechsel, Luftzug, kalte Winde, besonders wenn solche den Thieren direct entgegenkommen. Das Schwemmen der Thiere in zu kaltem Wasser. Kaltes Saufen, besonders Schneewasser. Das Stehenlassen der Thiere mit schwitzendem Körper in einer kalten, rauhen Luft. Schnelles Laufen in angestrengtem Zuge. Das Einathmen schädlicher Dünste. Heiße, feuchte Stallluft. Unvorsichtiges Einschütten von Arzneien. Endlich mechanische Einwirkungen durch Deichselstöße, Hufschläge u. dgl. auf den Brustkasten.

Die Verhütung der Brustentzündung besteht in Vermeidung der Ursachen oder Unschädlichmachung derselben. Man schütze die Thiere vor jeder Art von Erkältung.

Sind die angeführten Zeichen einer Brustentzündung an einem Thiere wahrzunehmen, dann säume man auch hier nicht, einen ergiebigen Aderlaß zu machen. Die Patienten bringe man in einen mäßig warmen, mit einer guten Streu versehenen Stall und bedecke sie leicht mit einer wollenen Decke. Besteht noch etwas Freßlust, so gebe man leicht verdauliches Futter, Mehl- oder Kleientränke, wo möglich grünes Futter. Man koche 1 Maaß Gerste in 4 Maaß Wasser, seihe es sodann durch und löse 1/2 Pfund Salpeter und ebensoviel Doppelsalz in der durchgeseihten Flüssigkeit auf, oder man mache einen Aufguß (Thee) von 1/2 Pfund Lindenbast mit 3 Maaß Wasser und bringe die genannten Salze in der besagten Quantität hinein. Von einem oder dem andern dieser Tränke gebe man etwa alle zwei Stunden eine Flasche voll ein. Außerdem applizire man öfters Klystire von Seifenwasser und Leinöl.

Das sofortige Herbeirufen eines Thierarztes ist hier um so mehr nothwendig, als hier noch ein besonderer höchst wichtiger Umstand zu beachten ist.

Es kommt nämlich bei dem Rindvieh außer der gewöhnlichen Brustentzündung noch eine eigenthümliche Lungenentzündung vor, die sehr ansteckend ist und die man daher Lungenseuche nennt.

Dieses bösartige Uebel, das schon so zahlreiche Opfer gefordert und oft der Ruin eines Landmannes war, kann durch denselben von einer gewöhnlichen Brustentzündung beim ersten Auftreten nicht unterschieden werden, denn die Lungenseuche tritt beinahe durch dieselben Zeichen, wie die der Brustentzündung, in die Erscheinung. Die specielle und charakteristische Unterscheidung beider Krankheiten gehört in das Gebiet der Thierheilkunst. Zur Wahrung seiner Interessen merke sich aber der Landmann, daß, wenn er die oben angeführten Zeichen einer Brustentzündung an mehreren Thieren zugleich oder schnell nach einander (innerhalb 8—14 Tagen) wahrnimmt, es höchst wahrscheinlich ist, daß er die Lungenseuche im Stalle habe.

Die Lungenseuche entwickelt einen flüchtigen und fixen Ansteckungsstoff. Die ausgeathmete Luft des von der Seuche ergriffenen Thieres, der aus der Nase fließende Schleim, das Blut und die Excremente sollen den Ansteckungsstoff mit sich führen.

Schnelles Abschlachten der zuerst Erkrankten, schleunigste Entfernung der Gesunden aus dem vergifteten Stalle und gründliche Reinigung desselben, strenge Vermeidung aller Quacksalberei sind die sichersten Mittel gegen die Weiterverbreitung der Lungenseuche.

Eine Verheimlichung dieser Krankheit hat nicht nur für den Eigenthümer selbst, sondern auch für die Viehbesitzer der Nachbarschaft immer den größten Schaden gebracht, deßhalb werden alle Landwirthe, die nur einen Funken von Ehrgefühl besitzen, kein Geheimniß daraus machen, wenn sie in der unglücklichen Lage sind, bei ihrem Vieh die Lungenseuche auftreten zu sehen.

Auch bei den Pferden kommt eine ansteckende Brustentzündung vor, die Brustseuche genannt wird, und es gilt von ihr fast Alles, was bezüglich der Lungenseuche gesagt ist.

Landwirthschaftliche Berichte.

Preußen. Durch die jetzige Geldklemme leiden auch die Grundbesitzer außerordentlich. Die Amtsblätter kündigen Subhastationen aller Art reichlich an. Bei den Güterkäufen war diese Krisis schon deshalb vorauszusehen, weil die Preise seit Jahren zu einer schwindelnden Höhe hinaufgetrieben waren, und oft Preise gezahlt wurden, deren Zinsen zusammen mit den Bewirthschaftungskosten aus dem

Bodenertrage gar nicht gedeckt werden konnten. Man kaufte aber auf Speculation. Hypothekenschulden sind außerdem gegenwärtig kaum aufzutreiben, daher die dringend hervortretenden Forderungen nach Hypothekenbanken.

— Im Regierungsbezirke Posen ist die Kartoffelernte wider Erwarten nicht nur reichlich ausgefallen, sondern übertrifft auch in qualitativer Hinsicht die Ernten der letzten 10 Jahre. Die Knollen zeigen sich fast überall gesund und mehlreich, und da ihre Unterbringung in Kellern und Mieten in trockenem Zustande erfolgt, so steht nicht zu befürchten, daß sie von der Trockenfäule, welche hier und da an ihnen wahrnehmbar gewesen, später noch in erheblichem Grade sollten ergriffen werden.

— Im Regierungsbezirk Breslau sind in dem Zeitraume vom 1. August 1856 bis Ende Juli 1857 5469 entgeltliche und 353 unentgeltliche, zusammen 5822 Jagdscheine ausgefertigt worden.

— Durch eine königl. Verordnung werden die sog. Wuchergesetze auf die Dauer von 3 Monaten suspendirt.

Würtemberg. Der verstorbene Rittergutsbesitzer Freiherr Max v. Speck-Sternburg zu Lützschena hat der landwirthschaftlichen Centralstelle zu Stuttgart ein Legat von 150 Thlrn. vermacht, mit der Bestimmung, diese Summe als Ehrenpreis demjenigen zu übergeben, welcher die beste Abhandlung über ein von der Centralstelle zu bestimmendes Thema binnen eines Jahres liefern würde. Die Centralstelle hat nun die Abfassung eines Lesebuches für landwirthschaftliche Fortbildungsschulen mit besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse und Bedürfnisse des würtembergischen Bauernstandes als Preisaufgabe gestellt. Sie verlangt dabei, daß die Schrift in gedrängter Kürze und in einfacher klarer allgemein verständlicher Sprache (übrigens nicht in katechetischer Form) sich über alle diejenigen landwirthschaftlichen Zweige belehrend verbreite, welche bei den bäuerlichen Wirthschaften vornämlich zu beachten sind, erwartet jedoch nicht ein allgemein populäres Lehrbuch, wie deren schon viele vorhanden sind, sondern wünscht ausdrücklich, daß der Verfasser alles dasjenige, was sich bei dem gewöhnlichen bäuerlichen Landwirthe als bekannt voraussetzen läßt, nicht näher berühre, dagegen seine Leser mit den vielseitigen erprobten neuen Fortschritten und Verbesserungen der Landwirthschaft in allen ihren Zweigen bekannt mache und sie dafür zu gewinnen suche. Der Umfang der Schrift darf 15 Druckbogen nicht übersteigen. Die Preisschriften sind bis zum 1. Dec. 1858 an die Centralstelle einzusenden.

Sachsen. In der Lausitz macht der Tabaksbau keine Fortschritte; vielmehr geht derselbe von Jahr zu Jahr zurück. Im Jahre 1850 zählte der Zittauer Bezirk 117 Tabakspflanzer, 1852 104, 1853 96, 1854 54, 1855 nur 47. Die meisten Pflanzungen hat Zittau selbst in seinen um die Stadt liegenden Gemüsegärten. Während 1850 noch 8738 Quadratruthen mit dieser Handelspflanze bebaut waren, nahm der Anbau jährlich im Durchschnitt um 300 Quadratruthen ab. Die Gründe sind verschieden. Einerseits ist der Pflanze das schon rauhere Klima ungünstig, andererseits mangelt es noch an der Concurrenz der Einkäufer; endlich ist der Anbau einigermaßen entmuthigt durch die Art der Vermessung, resp. des Steuererhebungsmodus. Der diesjährigen Tabaksernte hat die trockene Witterung Eintrag gethan. Sie ist zwar reichlich, aber in ihrem Producte weniger vorzüglich.

Hessen. Der Weinbau erstreckte sich in den Jahren 1853 bis mit 1855 auf 1506 Morgen. An Wein wurden gewonnen 1853 969 Eimer, 1854 57 Eimer, 1855 533 Eimer.

Nassau. In Folge der in mehreren Aemtern des Herzogthums stattgefundenen Abmessungen und Abwiegungen des diesjährigen Getreides werden nach Verfügung der herzogl. Landesregierung vom 13. November bis auf Weiteres wie folgt festgesetzt: rother Weizen 160 Pfund, weißer 157 Pfund, Roggen 146 Pfund, Gerste 130 Pfund, Hafer 93 Pfund. Diese Gewichtsangaben sind künftighin für Bestimmung der Marktpreise maßgebend.

Mecklenburg. Aus Rostock berichtet man, daß die Wintersaaten sehr verschieden stehen. In einigen Gegenden sind sie wegen Härte des Bodens und aus Mangel an Feuchtigkeit nicht besonders gut aufgegangen; an anderen Orten sind sie fast zu üppig aufgeschossen, so daß bei weichem Wetter Fäulniß zu befürchten ist.

Oesterreich. Im lombardisch-venetianischen Königreiche hat die diesjährige Ernte so starke Erträge gegeben, daß man 4—500,000 Hectoliter Weizen wird ausführen können. Auch der Reis ist in Quantität und Qualität vortrefflich gediehen.

— Die ungarischen Schafherdenbesitzer befinden sich in Folge des Futtermangels in einer unangenehmen Lage. Für sie ist der Futtermangel eine schwer zu verschmerzende Calamität, Angesichts der fortwährend steigenden Wollpreise. Die Nachfrage nach diesem Artikel wird aber wachsen und, sobald die Commassation durchgeführt sein wird, den Gipfelpunkt erreichen.

— Böhmen war nächst Mähren das erste Land, in welchem die Grundentlastungscommission in Wirksamkeit trat. Die Zahl der Berechtigten, welche eine Entschädigung oder Ablösung auszusprechen hatten, betrug 22,762, die Zahl der Verpflichteten 587,341. Die Summe der ermittelten Grundentlastungsrenten beträgt 2,711,109 fl., jene des Grundentlastungscapitals 54,222,182 fl.

— Der Temeswarer Landwirthschaftsverein geht damit um, eine Musterwirthschaft ins Leben zu rufen.

Frankreich. Im Departement der unteren Seine, wie in denen der Cote d'Or und in vielen anderen Gegenden haben Aepfelbäume noch eine zweite Ernte gegeben.

— Die Pariser zoologische Gesellschaft hat einen Preis von 500 Fr. für die Einführung eines Insectes in Algerien ausgesetzt, das ein von dem Wachse der Bienen verschiedenes Wachs erzeugt. In der That gibt es solche Thiere, und bereits im Jahre 1840 wurde der Akademie der Wissenschaften eine Probe solcher Wachssubstanz vorgelegt. Diese rührt von kleinen Insecten her, welche die Chinesen La-tschong genannt und auf drei Arten von Bäumen (dem Rhus succedanea, dem Ligustrum glabrum und einem vielleicht zur Familie des Hibiscus syrjacus gehörigen Bäume) in den südlichen und östlichen Provinzen China's in großer Menge unterhalten werden. Das davon gewonnene Wachs ist weiß und dem der Bienen nicht ähnlich. Es ist eine Art von Fett, das sich an die Zweige ansetzt; im Herbst schabt man es ab, siedet es in Wasser und läßt es dann durch einen Seiher von Zeug gehen; hierauf bringt man die Substanz in kaltes Wasser, wo sie gerinnt und eine feste Masse bildet. Mit einer gewissen Menge Oel gemischt liefert dann dieselbe Wachskerzen, welche denen von Bienenwachs weit vorzuziehen sind. Das Insect, beim Ausschlüpfen weiß, wird später roth und im Alter schwarz. Es hängt sich in der Form von Bündeln, in der Größe der Hühnereier, an die Zweige und geht bei Erzeugung des Wachses ungefähr wie die Biene zu Werke. Es verschluckt nämlich einen zuckerhaltigen Stoff und verarbeitet denselben in seinem Leibe zu einer Flüssigkeit, welche bei der Berührung durch die Luft gerinnt.

— In den letzten drei Jahren fanden in den französischen Departements 54 Pferderennen statt, wobei für 800,000 Francs Preise vertheilt wurden. Rechnet man zu diesen Departementalpreisen noch die 110,000 Francs der Pferderennen des Boulogner Holzes, die von Chantilly mit 83,000 Frcs. und die der Steeple-Chase der Marche mit 31,000 Frcs., so kommt über eine Million Frcs. für Preise bei Pferderennen in den Jahren 1855, 1856 und 1857 heraus.

Sardinen. Vom 10. Mai 1858 bis 10. Juli desselben Jahres wird zu Turin eine Industrie- und Agriculturausstellung stattfinden.

Rußland. Die Akademie zu St. Petersburg hat unter die von ihr kürzlich gestellten großen Preisaufgaben auch eine über die Zustände der verschiedenen Klassen der ländlichen Bevölkerung in Rußland bis zum Ende des 16. Jahrhunderts aufgenommen und dabei ausdrücklich ausgesprochen, daß die Darstellung der gesammten Geschichte des Bauernstandes eine so umfassende Aufgabe sei, daß sie nicht auf einmal gelöst werden könne.

Die weite Verbreitung und Gelesenheit der Agronomischen Zeitung macht sie zu Bekanntmachungen für alle Landwirthe, Vereine, Behörden, Anstalten, Productenhändler, und landwirthschaftlichen Verlag sehr empfehlenswerth.

Ankündigungen.

Inserate kosten die Petitzeile der Foliospalte oder deren Raum 2½ Ngr. — Beilagen werden 1000 Stück erbeten und mit 3 Thlr. berechnet. — Einsendungen franco per Post oder auf dem Wege des Buchhandels an die Expedition. —



Mit Allen für Alle.

Herrn v. F. in D. — Besten Dank für Ihre werthe Bereitwilligkeit. Das Manuscript ist uns zugekommen.

Herrn Dr. K. B. in G. — Erhalten; Hinsichtlich der Recensionen hatten wir uns auf Ihre Zusage so verlassen, daß uns die Verzögerung der Verfasser wegen sehr unlieb ist.

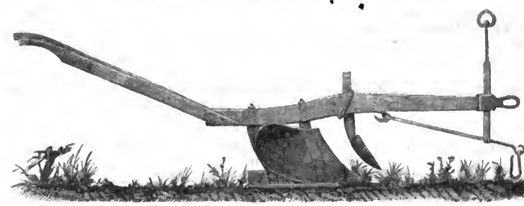
Herrn W. M. in H. — Mit großem Dank zeigen wir den Erhalt Ihrer werthvollen Arbeit an, welche wir, sobald möglich, bringen werden. Wir hoffen, auch fernerhin Sie zu unseren Mitarbeitern zählen zu können, und hätte es des begleitenden Briefes zur Einführung nicht bedurft.

Herrn H. J. in E. — Besten Dank; wir dachten Sie bei den Antipoden. Der Artikel wird erwünscht sein; können Sie nicht Statistisches aus jenen Th. Dörfern, die sich dieser Cultur vorzugsweise widmen, beibringen?

Herrn Prof. Dr. D. in Ch. — Erhalten; wir haben aber noch so viel Manuscript von Ihnen in Händen, daß wir unmöglich Alles in diesem Jahre verwenden können. Sie wissen: Variatio delectat.

Herrn Dr. W. L. in La. — Sie machen uns aufmerksam auf die sog. Entgegnung in der l. Z. f. R. u. M. D. Wir danken sehr, denn wir gestehen, daß wir Zeitungen, welche von abgedankten Geometergehülfen oder bankerotten Buchhändlern redigirt werden, nicht lesen. Im Uebrigen achten wir uns selber viel zu sehr, um auf dergleichen Gewäsch zu antworten. Die Sache ist dem Publikum klar vorgelegt worden; dieses urtheile. Sie bewundern unsere Ruhe: Wir wiederholen, es gibt Insecten, welche besudeln, wenn man sie zerdrückt, diese muß man aber im eigenen Unrath ersticken lassen.

Der Grignon-Pflug



hat sich, seitdem die Unterzeichnete ihn in Deutschland einführte, so bewährt, daß er unbedenklich den vorzüglichsten Pflügen, die wir nur besitzen, an die Seite, ja höher gestellt werden kann, wie die meisten darunter. Er zeichnet sich aus durch tadelloses Wenden, gleichzeitiges Lockern des Bodens, reine Furche bei einem Tiefgang bis 10 und 12 Zoll, durch sehr geringes Erforderniß an Zugkraft, bequeme und sichere Stellvorrichtung, gute Verhältnisse der einzelnen Theile zu einander und große Stärke und Dauerhaftigkeit. Die Unterzeichnete, bemüht den Herren Landwirthen nur gute Geräthe zu liefern, läßt jetzt die Schare der Grignon-Pflüge ganz von dem besten Gußstahl anfertigen und hofft hierdurch den Werth derselben bedeutend erhöht zu haben. Trotzdem sind die alten Preise beibehalten, nämlich:

Grignon-Schwingpflug	mit Gußstahlschar und amerikanischem Regulator	16 Thlr.
Grignon-Räderpflug	mit Gußstahlschar ohne Vordergestell	12 „
Grignon-Räderpflug	mit Gußstahlschar und amerikan. Vordergestell . .	18 „

Recht zahlreichen Aufträgen auf diese Pflüge, sowie auf den unübertrefflichen, hinreichend bekannten

Amerikanischen Untergrundpflug, bedeutend verbessert und verstärkt à 12 Thlr.

empfiehlt sich ganz ergebenst

die Fabrik landwirthschaftlicher Maschinen
von **W. Hamm** in Leipzig.

[280]

Dr. Wilhelm Hamm's

Agronomische Zeitung

Organ für die Interessen der gesammten Landwirthschaft

sei auch für ihren **Dreizehnten Jahrgang 1858** der Gunst des landwirthschaftlichen Publikums, die ihr seither in so reichem Maße zu Theil geworden, bestens empfohlen. Sie wird ganz in der bisherigen Weise zu erscheinen fortfahren, und wöchentlich **Mittheilungen über alle Zweige der Land- und Hauswirthschaft, über Feld- und Wiesencultur, Obstzucht, Wein- und Gartenbau, Viehzucht, Forstwirthschaft, Betrieb und Einrichtung der Wirthschaft; Agriculturchemie, Physiologie und Geologie; technische Gewerbe; Nationalökonomie, Staatswirthschaft und Agrarpolitik; Vereinswesen, Statistik, landwirthschaftliche Tagesgeschichte, Gesetzgebung und Literatur** bringen.

Die Agronomische Zeitung liefert in ihren Originalartikeln aus der Feder der bewährtesten Praktiker und Gelehrten anerkanntermaßen eine solche Fülle von nutzbarem Material, wie kein anderes landwirthschaftliches Blatt. In einem Jahrgang derselben erhält der Leser nicht allein eine Masse von werthvoller Belehrung und Erfahrung, welche dem Inhalt von 6 starken Bänden entspricht, sondern auch die Quintessenz des Wissenswerthen aus allen landwirthschaftlichen Blättern der Welt, welche sie nach sorgfältiger Auswahl in ihrer **Kleinen Zeitung** bringt. Außerdem aber zieht sie auch aus der Unmasse der periodischen politischen Literatur alles für den Landwirth Interessante aus, und ersetzt auf diese Weise eine Bibliothek. Durch trefflich in Holzschnitt ausgeführte Abbildungen weiß sie nöthigenfalls das Wort zu verdeutlichen; ihre Berichterstatter versäumen kein landwirthschaftliches Ereigniß, und ihre Verbindungen erstrecken sich überall hin.

Die Agronomische Zeitung verdankt den Erfolg und die Verbreitung, welche sie gewonnen hat, größtentheils dem Eifer und der aufopfernden Thätigkeit ihrer vielen Mitarbeiter, unter denen sie bekanntlich alle Namen von Bedeutung in ihrem Gebiete zählt. Daß sie auch im künftigen Jahrgang den Lesern reiche Schätze darbieten wird, dafür bürgt die erneuerte Theilnahme an dem Blatt, und die Zusage hervorragender Männer.

Auch im Jahr 1858 erscheint die Agronomische Zeitung wöchentlich ein Mal in einem Bogen von 16 Seiten Royal-Octav, mit zahlreichen Illustrationen.

Jährlicher Abonnementspreis: 8 Thlr. = 14 Fl. rhein. = 12 Fl. C.-M. Silber.

Bei jeder Postanstalt, wie bei jeder Buchhandlung kann auf die Agronomische Zeitung abonnirt werden.

Aeltere Jahrgänge sind zu 3, 4 und 6 Thlr. der Band noch zu beziehen.

Inserate finden durch die Agronomische Zeitung die weiteste Verbreitung.

Die Expedition der Agronomischen Zeitung
[294] (Buchhandlung von **Philipp Reclam jun.** in Leipzig.)

Ein englischer Schafwasch-Apparat,

Original, nebst mehreren Centnern von Th. Bigg's in London berühmten Schafwaschmittel, (Preis per 100 Pfund, ausreichend für 500 Schafe, 16 Thlr.) steht um den sehr billigen Preis von 40 Thlr. zu verkaufen in den Niederlagen der **Fabrik landwirthschaftlicher Maschinen und Geräthe** im Kurprinz auf dem Roßplatz zu Leipzig. [295]

Reparaturen landwirthschaftlicher Maschinen und Geräthe jeder Art,

auch von solchen nicht von ihr gebauten, übernimmt jederzeit und führt auf das Sorgfältigste aus
[296] **Dr. W. Hamm's Maschinenfabrik in Leipzig.**

Verantwortlicher Redacteur und Eigenthümer Dr. Wilhelm Hamm in Leipzig. — In Commission bei Philipp Reclam jun. — Schnellpressendruck von Philipp Reclam jun. in Leipzig.

Dr. Wilhelm Hamm's

Agronomische Zeitung.



№ 51. Leipzig, den 17. December 1857. — Erscheint jede Woche. [XII. Jahrgang.

Inhalt: Ueber das Aufeggen der Wintersaaten. Von Kreissecretär a. D. W. Manns in Hersfeld. — Ueber die Lähme der Schafe und Lämmer. Von Isaac Seaman. (Ein mit einem Preise gekrönter Aufsatz.) (Aus dem Englischen.) (Schluß aus Nr. 48.) — Die Knochenmehlfabrik von J. Fichtner und Söhne in Atzgersdorf bei Wien. — Literaturzeitung. Jahrbuch der Landwirthschaft und der landwirthschaftlichen Statistik zc. — Kleine Zeitung. Düngerlehre. Verfahren zum Präpariren wollener Lumpen, alten Leders und anderer thierischen Substanzen für die Düngerfabrikation. Obstbau. Vertilgung der Ameisen in den Baumschulen und Baumgärten. Viehzucht. Zur Warnung. Technologie. Die Torfbereitung in Böblingen. — Statistik. Bodencultur in Frankreich. — Landwirthschaftliche Berichte. Preußen. Baiern. Sachsen. Hessen. Würtemberg. Nassau. Weimar. Oesterreich. Dänemark. Rußland. Spanien. Großbritannien. — Ankündigungen.

Ueber das Aufeggen der Wintersaaten.

Von Kreissecretär a. D. W. Manns in Hersfeld.

Durch Erlaß vom 27. August d. J. hat der Vorstand der Generalversammlung der landwirthschaftlichen Vereine Kurhessens den Verein des Kreises, den ich vertrete, zur Begutachtung der Frage:

> „Warum wird von dem Aufeggen der Wintersaaten, welches insbesondere beim Weizen anderwärts als ein unbedingtes Erforderniß zu dessen Gedeihen angesehen wird, in Kurhessen so selten Gebrauch gemacht?"

aufgefordert, und ich bin darauf von Letzterem beauftragt worden, seine Ansichten auszusprechen.

Die gestellte Frage ist als „Thema", d. h. als eine Sache bezeichnet, die ausgeführt werden soll und ihre Beantwortung wird deshalb bei Angabe der äußeren Wahrnehmungen, sich auch auf die veranlassenden Ursachen erstrecken müssen.

Zur faßlichen Darstellung dürfte es angemessen gehalten werden, die Begründung in verschiedenen Abschnitten vorzutragen.

1) Was zunächst das Pflanzenleben im Allgemeinen angeht, so ist die Behauptung älterer Naturforscher, daß die Salpeterbildung die Grundlage der Vegetation sei, wol noch nicht gründlich bestritten worden. (?)

Die üppigste Vegetation, welche uns die zur Salpetergewinnung aufgeschichteten mit vegetabilischen und animalischen Substanzen gemengten Erdaufwürfe zeigen; die Erscheinung des Kali, der Basis des Salpeters in dem Residuum der Verbrennung der Pflanzen; die Wahrnehmung, daß die Pflanzen mittelst der Blätter, welche ihnen als Lungen dienen, Salpeterstoffgas einsaugen und Sauerstoffgas ausathmen und endlich, die Beförderung des Wachsthums durch Zuführung ammoniakalischer Stoffe auf ausgesäeten Aeckern, namentlich des Guano, des Schafpferches und des Urins; Alle diese Erscheinungen möchten für die Richtigkeit der Annahme reden *).

Die Samen- oder Körnerbildung möchte wol als Zweck der Vegetation betrachtet werden können. Die Wurzeln, die Stengel mit den Blättern und die Blüten sind nur das Mittel oder das Gefäß, wodurch oder worin sie geschaffen werden, und die Aufgabe des Landwirthes muß es demnach sein, auf die größtmögliche Ausbildung dieses Gefäßes hinzuwirken. Für denjenigen Landwirth, der sich mit der Pflanzenchemie nicht besonders beschäftigt hat, wird sich vielleicht

*) Nach der Analyse eines der größten theoretischen Chemiker, des Grafen Berthollet, enthalten dem Gewichte nach 100 Theile Ammoniak 81,13 Salpeterstoff und 18,87 Wasserstoff.

